

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Dionysius Dwi Noviantoro

NIM. 11503247012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1
YOGYAKARTA**

Disusun Oleh:

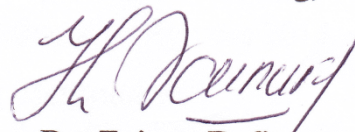
Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Agustus 2014

Disetujui

Dosen Pembimbing,



Dr. Zainur Rofiq

NIP. 19640203 198812 1001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro

NIM : 11503247012

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

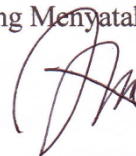
Judul Tugas Akhir :

**“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1
YOGYAKARTA”**

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Agustus 2014

Yang Menyatakan,



Dionysius Dwi Noviantoro

NIM. 11503247012

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Disusun oleh:

Dionysius Dwi Noviantoro

NIM. 11503247012

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Yogyakarta
Pada tanggal 2 September 2014

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Zainur Rofiq	Ketua Penguji		1/10 2014
2. Dr. Wagiran	Sekretaris Penguji		1/10 2014
3. Yatin Ngadiyono, M.Pd.	Penguji Utama		18/9 2014

Yogyakarta, September 2014

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta




Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

MOTTO

*Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil,
kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan
baik.*

(Evelyn Underhill)

Pendidikan merupakan pertengkapan paling baik untuk hari tua.

(Aristoteles)

*Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-
orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan
keberhasilan saat mereka menyerah.*

(Thomas Alva Edison)

*Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah
gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh*

(Confusius)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Allah yang Maha Kuasa, karya ini saya persembahkan untuk;

- 1. Ayah dan Bunda, terima kasih atas semua doa dan semangat serta dukungannya sehingga anandamu ini dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan baik.*
- 2. Kakak dan adikku tercinta (mbak Ika dan dek okta) yang selalu mengingatkan dan memberikan motivasi.*
- 3. Teman-teman KKN PPL SMK PIRI 1 Yogyakarta dan teman-teman PKS 2011 Pendidikan Teknik Mesin FT UNY.*
- 4. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta.*

**Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual
Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca
Gambar Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta**

**Oleh:
Dionysius Dwi Noviantoro
11503247012**

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui bagaimana cara model pembelajaran CTL dapat meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Membaca Gambar Teknik; (2) Mengetahui ada tidaknya peningkatan prestasi belajar siswa terhadap mata pelajaran Membaca Gambar Teknik dengan model pembelajaran CTL.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan pada bulan September 2013 hingga November 2013 di SMK PIRI 1 Yogyakarta. Subjek penelitian ini adalah 23 siswa kelas XI jurusan teknik pemesinan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Data tentang prestasi belajar diperoleh melalui soal tes kemudian dianalisis untuk membandingkan hasil ujian pada setiap siklus.

Dalam hasil penelitian ini model pembelajaran CTL dapat meningkatkan prestasi belajar dengan cara: memberikan tindakan pada siklus I berupa pemberian contoh benda nyata, membagi menjadi 4 kelompok; memberikan perbaikan pada siklus II berupa pembagian kelompok dengan jelas, memberi contoh benda nyata, dan memberi contoh gambar dengan media Inventor 2014; memberikan tindakan perbaikan pada siklus III berupa pemberian dorongan dari guru dan bimbingan dalam kelompok untuk aktif bertanya, umpan balik, penguatan, pembagian kelompok, pemberian contoh benda nyata, pemberian contoh gambar melalui Inventor 2014, dan penyimpulan materi di akhir pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Membaca Gambar Teknik dengan menggunakan model pembelajaran CTL.

Kata kunci : Contextual Teaching And Learning (CTL), Gambar Teknik Mesin, Prestasi Siswa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan Allah Yang Maha Kuasa, karena hanya berkat rahmat-Nya penyusun dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi ini dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca Gambar Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta”** dengan baik dan lancar. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini penyusun banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus dan mendalam kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Dr. Wagiran, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Dwi Rahdiyanta., selaku Dosen Penasehat Akademik
5. Dr. Zainur Rofiq, selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi.
6. Drs. Jumanto, selaku Kepala Sekolah SMK PIRI 1 Yogyakarta.
7. Ipnu Sukandar, S.Pd.T, selaku Guru mata pelajaran Membaca Gambar Teknik SMK PIRI 1 Yogyakarta.
8. Siswa-siswi SMK PIRI 1 Yogyakarta, terima kasih atas kerjasamanya.
9. Ayah dan Ibunda tercinta terima kasih atas semua doa dan semangat serta dukungannya, karena engkau berdualah aku bisa menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
10. Teman-teman PKS 2011, terima kasih atas dukungan dan kerjasamanya selama ini.
11. Semua pihak yang turut serta membantu dalam penyelesaian tugas akhir skripsi yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis telah berusaha sebaik mungkin, tetapi masih jauh dari kata sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Skripsi ini bermanfaat khususnya pada diri pribadi penulis dan pembaca sekalian pada umumnya

Yogyakarta, Agustus 2014

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan	5
F. Manfaat	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	7
1. Model Pembelajaran CTL.....	7
2. Prestasi Belajar.....	14
3. Gambar Teknik.....	18
B. Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Pikir	22
D. Pertanyaan Penelitian	25

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subjek dan Objek Penelitian	27
D. Instrument Penelitian	27
E. Validitas dan Realibilitas Instrument	28
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	32

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	33
1. Siklus I	33
2. Siklus II.....	43
3. Siklus III.....	53
B. Pembahasan.....	60
1. Cara Peningkatan Prestasi Siswa dengan Metode CTL	60
2. Peningkatan Prestasi Siswa	61

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	64
B. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA	66
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	68
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Aktivitas siswa pada siklus I	41
Tabel 2. Hasil tes siklus I	41
Tabel 3. Aktivitas siswa pada siklus II	50
Tabel 4. Hasil tes siklus II	51
Tabel 5. Aktivitas siswa pada siklus III	59
Tabel 6. Hasil tes siklus III	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Siklus Model Kemmis	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Permohonan Penelitian	68
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian Pemberintah DIY	69
Lampiran 3 Surat Ijin Penelitian Pemberintah Kota Yogyakarta.....	70
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	71
Lampiran 5 Validasi Instrumen.....	72
Lampiran 6 Daftar Siswa kelas XI TP	77
Lampiran 7 Silabus Membaca Gambar Teknik	80
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	82
Lampiran 9 Soal Post Test Siklus I.....	88
Lampiran 10 Skenario dan Lembar Refleksi Siklus I	90
Lampiran 11 Hasil Kerja Siswa Siklus I.....	94
Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	96
Lampiran 13 Soal Post Test Siklus II.....	102
Lampiran 14 Skenario dan Lembar Refleksi Siklus II.....	104
Lampiran 15 Hasil Kerja Siswa Siklus II.....	108
Lampiran 16 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	110
Lampiran 17 Soal Post Test Siklus II.....	118
Lampiran 18 Skenario dan Lembar Refleksi Siklus III	120
Lampiran 19 Hasil Kerja Siswa Siklus III	124
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian.....	126
Lampiran 21 Lembar Observasi.....	169
Lampiran 22 Kriteria Penelitian Aktivitas Siswa	128
Lampiran 23 Observasi Siklus I Sampai Siklus III.....	130
Lampiran 24 Jadwal Pembelajaran SMK PIRI 1 Yogyakarta	133
Lampiran 25 Kartu Bimbingan	134

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat pesat sangat berpengaruh dalam dunia pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi ini mengakibatkan berkembangnya ilmu pengetahuan yang memiliki dampak positif maupun negatif. Perkembangan teknologi ini dimulai dari negara maju, sehingga Indonesia sebagai negara berkembang perlu mensejajarkan diri dengan negara-negara yang sudah maju tersebut.

Pendidikan merupakan sebuah indikator penting untuk mengukur kemajuan sebuah bangsa. Jika sebuah bangsa ingin ditempatkan pada pergaulan dunia dalam tataran yang bermartabat dan modern, maka yang pertama-tama harus dilakukan adalah mengembangkan pendidikan yang memiliki relevansi dan daya saing bagi seluruh anak bangsa.

Dalam suatu pendidikan tentu tidak terlepas dengan pembelajaran di sekolah yang menginginkan pembelajaran yang bisa menumbuhkan semangat siswa untuk belajar. Suatu pembelajaran tentunya juga mempunyai tujuan khusus yang hendak dicapai sesuai dengan target yang diinginkan. Dengan adanya tujuan ini akan menumbuhkan sikap yang akan menjadi pegangan guru dalam proses pembelajaran tersebut.

Proses belajar mengajar merupakan bagian terpenting dalam pendidikan, yang di dalamnya terdapat guru sebagai pengajar dan siswa yang sedang belajar. Pada dasarnya proses belajar mengajar merupakan suatu proses terjadinya interaksi guru dan siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yakni belajar siswa dan kegiatan mengajar guru. Proses belajar mengajar terjadi apabila terdapat interaksi antara siswa dan lingkungan belajar yang diatur guru untuk mencapai tujuan pengajaran.

Proses pembelajaran membutuhkan metode yang tepat. Kesalahan menggunakan metode, dapat menghambat tercapainya tujuan pendidikan yang diinginkan. Dampak yang lain adalah rendahnya kemampuan bernalar siswa dalam suatu pembelajaran. Hal ini disebabkan karena dalam proses siswa kurang dilibatkan dalam situasi optimal untuk belajar, pembelajaran cenderung berpusat pada guru, dan klasikal. Selain itu siswa kurang dilatih untuk menganalisis permasalahan yang ada, jarang sekali siswa menyampaikan ide untuk menjawab pertanyaan bagaimana proses penyelesaian soal yang dilontarkan guru.

Dari beberapa model pembelajaran, ada model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peningkatan penalaran siswa yaitu model pembelajaran CTL. Pada dasarnya, pembelajaran CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Belajar dengan model pembelajaran CTL akan mampu

mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional. Disamping itu juga akan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis, logis, dan analitis. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berfikir secara kritis dan mandiri.

SMK PIRI 1 Yogyakarta, khususnya pada jurusan Teknik Mesin, proses pembelajaran membaca gambar teknik belum optimal, karena selama proses pembelajaran dominan menggunakan metode ceramah. Berdasarkan pengamatan pada saat observasi pada mata pelajaran Gambar teknik, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran 65% menggunakan metode ceramah, 25% diskusi, dan 10% penugasan. Dari prosentasi tersebut dapat dikatakan dalam proses belajar mengajar guru masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana siswa cenderung pasif sehingga siswa terkesan hanya mendapatkan pengetahuan saja atau lebih bersifat kognitif. Pembelajaran terkesan hanya mengembangkan kemampuan siswa pada ranah kognitif saja, sedangkan ranah afektif dan psikomotorik kurang begitu diperhatikan dalam proses belajar mengajar.

Penerapan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran membaca gambar teknik melibatkan siswa untuk dapat berperan aktif dengan bimbingan guru, agar peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep dapat terarah lebih baik. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka akan dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual. Oleh karena

itu, peneliti tertarik untuk mengambil penelitian ini dengan judul “Penerapan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran membaca gambar teknik di smk piri 1 Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut antara lain :

1. Metode yang digunakan oleh guru belum sesuai dengan standar proses pelaksanaan pembelajaran yang mana mengakibatkan siswa pasif saat PBM.
2. Dominasi guru dalam proses belajar mengajar menyebabkan sedikitnya keterlibatan siswa.
3. Pembelajaran konvensional mengarah pada terselesainya suatu materi tanpa memperhatikan partisipasi dari peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian ini lebih terarah dan diharapkan masalah yang dikaji lebih mendalam, perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti.

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL). CTL adalah suatu sistem pengajaran yang cocok untuk otak yang

menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa.

2. Materi pelajaran dalam penelitian ini dibatasi pada materi membaca gambar teknik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah:

1. Bagaimana penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan prestasi belajar gambar teknik pada siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta?
2. Apakah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan prestasi belajar membaca gambar teknik pada siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta?

E. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL dan mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran CTL pada mata pelajaran membaca gambar teknik di SMK PIRI 1 Yogyakarta.

F. Manfaat

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana mengaplikasi pengetahuan yang dimiliki dalam dunia pendidikan secara langsung.

2. Bagi Sekolah

- a. Memberikan alternatif bagi guru tentang metode pembelajaran yang dapat digunakan.
- b. Dapat membimbing siswa-siswi ke arah yang lebih kreatif dan maju.
- c. Dengan adanya metode-metode pembelajaran yang baik dan inovatif maka dapat mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi serta diharapkan mampu mengaplikasikan di lingkungan sekitar.

3. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

Dapat menjadi bahan kajian atau referensi bagi mahasiswa di Universitas Negeri Yogyakarta dan dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk penelitian lanjutan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran CTL (*contextual teaching and learning*)

Pembelajaran CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Muslich, 2007: 41). Menurut Johnson (2007: 67), model pembelajaran CTL adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka.

CTL adalah suatu model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Sanjaya, 2011: 255). Dengan model pembelajaran CTL proses pembelajaran diharapkan berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa untuk bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Melalui model pembelajaran CTL, siswa diharapkan belajar mengalami bukan

menghafal. Landasan filosofis CTL adalah konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menekankan bahwa belajar tidak Hanya sekedar menghafal, tetapi merekonstruksikan atau membangun pengetahuan dan ketrampilan baru lewat fakta-fakta atau proposisi yang mereka alami dalam kehidupannya (Muslich, 2007: 41).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CTL adalah konsep pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melihat makna di dalam materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. Dari konsep tersebut ada tiga hal yang harus dipahami, yakni: CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa untuk menemukan materi, CTL mendorong agar siswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, CTL mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan. Dalam upaya itu, siswa memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing.

Menurut Wina Sanjaya (2011: 264) dan Masnur Muslich (2007: 44) model pembelajaran CTL memiliki 7 asas atau komponen yang melandasi pelaksanaan proses pembelajaran, yaitu:

1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Menurut konstruktivisme, pengetahuan itu memang berasal

dari luar akan tetapi dikonstruksi dari dalam diri seseorang (Sanjaya, 2011: 264).

Muslich (2007: 44) mengemukakan konstruktivisme adalah proses pembelajaran yang menekankan terbangunnya pemahaman sendiri secara aktif, kreatif dan produktif berdasarkan pengetahuan terdahulu dan dari pengalaman belajar yang bermakna. Pengetahuan bukanlah serangkaian fakta, konsep, dan kaidah yang siap dipraktikannya. Manusia harus mengkonstruksikannya terlebih dahulu pengetahuan itu dan memberikan makna melalui pengalaman nyata.

Berdasarkan pendapat di atas dapat dianalogikan bahwa siswa lahir dengan pengetahuan yang masih kosong. Dengan menjalani kehidupan dan berinteraksi dengan lingkungannya, siswa mendapat pengetahuan awal yang diproses melalui pengalaman-pengalaman belajar untuk memperoleh pengetahuan baru. Dalam hal ini anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.

2. Menemukan (*Inquiri*)

Komponen kedua dalam CTL adalah *inquiri*. *Inquiri*, artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Secara umum proses *Inquiri* dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu: merumuskan masalah,

mengajukan hipotesa, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan membuat kesimpulan (Sanjaya, 2011:265).

Menemukan (*Inquiri*) merupakan proses pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan. Kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena, dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa. Pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh siswa tidak dari hasil mengingat seperangkat fakta, akan tetapi hasil menemukan sendiri dari fakta yang dihadapinya (Muslich, 2007: 45).

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa pengetahuan bukanlah sejumlah fakta dari mengingat, akan tetapi hasil dari proses menemukan sendiri. Dengan demikian, dalam proses perencanaan guru bukanlah mempersiapkan sejumlah materi yang harus dihafal akan tetapi merancang pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang harus dipahaminya.

3. Bertanya (*Questioning*)

Belajar pada hakekatnya adalah bertanya dan menjawab pertanyaan. Bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir. Dalam pembelajaran melalui CTL guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa dapat menemukan sendiri.

Karena itu peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyaan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan setiap materi yang dipelajarinya (Sanjaya, 2011: 266).

Bertanya (*Questioning*) merupakan komponen dalam pembelajaran CTL. Belajar dalam pembelajaran CTL dipandang sebagai upaya guru yang bisa mendorong siswa untuk mengetahui sesuatu, mengarahkan siswa untuk memperoleh informasi, sekaligus mengetahui perkembangan kemampuan berfikir siswa. Pada sisi lain, kenyataan menunjukkan bahwa pemerolehan pengetahuan seseorang selalu bermula dari bertanya (Muslich, 2007: 44).

4. Masyarakat Belajar (*Learning Comunity*)

Didasarkan pada pendapat Vygotsky, bahwa pengetahuan dan pemahaman anak banyak dibentuk oleh komunikasi dengan orang lain. Permasalahan tidak mungkin dipecahkan sendirian, tetapi membutuhkan bantuan orang lain. Konsep masyarakat belajar (*Learning Comunity*) dalam CTL hasil pembelajaran diperoleh melalui kerja sama dengan orang lain, teman, antar kelompok, sumber lain dan bukan hanya guru (Sanjaya, 2011: 267).

Muslich (2007: 46) mengemukakan konsep masyarakat belajar dalam CTL menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh melalui kerjasama dengan orang lain. Hal ini berarti bahwa hasil belajar bisa

diperoleh dengan *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antar yang tahu kepada yang tidak tahu, baik di dalam maupun di luar kelas.

5. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa. *Modeling* merupakan azas yang cukup penting dalam pembelajaran CTL, sebab melalui *modeling* siswa dapat terhindar dari pembelajaran yang teoritis (abstrak) yang dapat memungkinkan terjadinya verbalisme (Sanjaya, 2011: 267).

Konsep pemodelan (*modeling*), dalam CTL menyarankan bahwa pembelajaran ketrampilan dan pengetahuan tertentu diikuti dengan model yang bisa ditiru siswa. Model yang dimaksud bisa berupa pemberian contoh tentang cara mengoperasikan sesuatu, menunjukkan hasil karya, mempertontonkan suatu penampilan. Cara pembelajaran seperti ini, akan lebih cepat dipahami siswa dari pada hanya bercerita atau memberikan penjelasan kepada siswa tanpa ditunjukkan model atau contohnya (Muslich, 2007: 46).

Pemodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan para siswanya untuk belajar, dan melakukan apa yang guru inginkan agar siswanya melakukan. Pemodelan dapat berbentuk demonstrasi, pemberian contoh tentang konsep atau aktivitas belajar. Guru memberi

model tentang bagaimana cara belajar. Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model, akan tetapi model dapat dirancang dengan melibatkan siswa atau juga dapat didatangkan dari luar.

6. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian atau peristiwa pembelajaran yang telah dilaluinya. Dalam proses pembelajaran dengan CTL, setiap berakhir proses pembelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merenung atau mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya (Sanjaya, 2011: 268).

Refleksi merupakan bagian komponen terpenting dari pembelajaran dengan model CTL yaitu perenungan kembali atas pengetahuan yang baru dipelajari (Muslich, 2007: 46).

Berdasarkan pendapat di atas dapat dikatakan bahwa dengan memikirkan apa yang baru saja dipelajari atau pengalaman yang terjadi dalam pembelajaran, siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru diperolehnya merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

7. Penilaian Nyata (*Authentic Assesment*)

Penilaian nyata adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-

benar belajar atau tidak, apakah pengalaman belajar siswa memiliki pengaruh yang positif terhadap perkembangan baik intelektual ataupun mental siswa. Pembelajaran CTL lebih menekankan pada proses belajar bukan sekedar pada hasil belajar (Sanjaya, 2011: 268).

Penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*) merupakan proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran atau informasi tentang perkembangan pengalaman belajar siswa. Gambaran perkembangan pengalaman belajar siswa perlu diketahui oleh guru setiap saat agar bisa memastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran yang benar (Muslich, 2007: 47).

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dikatakan dalam pembelajaran CTL penilaian bukan sekedar pada hasil belajar, akan tetapi lebih menekankan pada proses belajar juga. Apabila data yang dikumpulkan guru mengidentifikasikan bahwa siswa mengalami kemacetan dalam pembelajaran, maka guru bisa segera melakukan tindakan yang tepat agar siswa terbebas dari kemacetan tersebut.

2. Prestasi Belajar

Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan. Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Prestasi belajar

digunakan untuk menunjukkan hasil yang optimal dari suatu aktivitas belajar sehingga artinya pun tidak dapat dipisahkan dari pengertian belajar.

Menurut Anas Sudijono (2006: 434) prestasi belajar adalah pencapaian peserta didik yang dilambangkan dengan nilai-nilai hasil belajar, pada dasarnya mencerminkan sampai sejauh mana tingkat keberhasilan yang telah dicapai oleh peserta didik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Nana Sudjana (2010: 22), prestasi belajar merupakan suatu kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan tersebut berupa tingkah laku siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Dari berbagai pendapat di atas penulis menyimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil belajar yang telah dicapai melalui pengukuran dan penilaian terhadap penguasaan pengetahuan dan ketrampilan tertentu yang diperoleh siswa melalui proses belajar mengajar. Prestasi belajar merupakan faktor penting untuk menentukan sejauh mana tingkat pengetahuan siswa. Tingkat keberhasilan prestasi belajar sendiri tidak dapat diketahui secara langsung, karena perubahan tingkah laku bersifat abstrak. Oleh karena itu, guru hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku siswa yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa.

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa itu adalah sebagai berikut, (Ahmadi,1998: 72) :

a. Faktor internal.

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Faktor ini dapat dibagi dalam beberapa bagian, yaitu :

1) Faktor Intelegensi

Intelegensi dalam arti sempit adalah kemampuan untuk mencapai prestasi di sekolah yang didalamnya berpikir perasaan. Intelegensi ini memegang peranan yang sangat penting bagi prestasi belajar siswa. Karena tingginya peranan intelegensi dalam mencapai prestasi belajar maka guru harus memberikan perhatian yang sangat besar terhadap bidang studi yang banyak membutuhkan berpikir rasiologi.

2) Faktor Minat

Minat adalah kecenderungan yang mantap dalam subyek untuk merasa tertarik pada bidang tertentu. Siswa yang kurang beminat dalam pelajaran tertentu akan menghambat dalam belajar.

3) Faktor Keadaan Fisik dan Psikis

Keadaan fisik menunjukkan pada tahap pertumbuhan, kesehatan jasmani, keadaan alat-alat indra dan lain sebagainya. Keadaan psikis menunjuk pada keadaan stabilitas / labilitas mental siswa, karena fisik dan psikis yang sehat sangat berpengaruh positif terhadap kegiatan belajar mengajar dan sebaliknya.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor dan luar diri siswa yang mempengaruhi prestasi belajar. Faktor eksternal dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1) Faktor Guru

Guru sebagai tenaga berpendidikan memiliki tugas menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar, membimbing, melatih, mengolah, meneliti dan mengembangkan serta memberikan penalaran teknik karena itu setiap guru harus memiliki wewenang dan kemampuan profesional, kepribadian dan kemasyarakatan. Guru juga menunjukkan fleksibilitas yang tinggi yaitu pendekatan didaktis dan gaya memimpin kelas yang selalu disesuaikan dengan keadaan, situasi kelas yang diberi pelajaran, sehingga dapat menunjang tingkat prestasi siswa semaksimal mungkin.

2) Faktor Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga turut mempengaruhi kemajuan hasil belajar, bahkan mungkin dapat dikatakan menjadi faktor yang sangat penting, karena sebagian besar waktu belajar dilaksanakan di rumah. keluarga kurang mendukung situasi belajar. Seperti kericuhan keluarga, kurang perhatian orang tua, kurang perlengkapan belajar akan mempengaruhi berhasil tidaknya belajar.

3) Faktor Sumber – Sumber Belajar

Salah satu faktor yang menunjang keberhasilan dalam proses belajar adalah tersedianya sumber belajar yang memadai. Sumber belajar itu dapat berupa media / alat bantu belajar serta bahan baku penunjang. Alat bantu belajar merupakan semua alat yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam melakukan perbuatan belajar. Maka pelajaran akan lebih menarik, menjadi konkret, mudah dipahami, hemat waktu dan tenaga serta hasil yang lebih bermakna.

3. Gambar Teknik

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kompetensi merupakan kewenangan untuk menentukan sesuatu hal. Berkenaan dengan Sekolah Menengah Kejuruan maka kompetensi merupakan sesuatu yang penting untuk dimiliki peserta didik. Membaca gambar teknik merupakan salah satu kompetensi program produktif yang harus dikuasai oleh peserta didik.

Diambil dari Kamus Basar Bahasa Indonesia, membaca adalah melihat serta memahami dari sisi apa yang ada didalamnya. Sedangkan pengertian gambar teknik sendiri menurut Darmawan (1999: 9) bahwa gambar adalah alat komunikasi antara perancang dan pembuat produk bahkan gambar adalah bahasa universal yang dipakai dalam kegiatan komunikasi antar orang-orang teknik. Oleh karena itu kompetensi membaca gambar teknik mengarah pada pengetahuan, sikap dan keterampilan dalam memahami suatu alat komunikasi orang-orang teknik.

Menurut Madyana (1992: 18), agar dapat berkomunikasi secara lengkap dengan orang lain, sarjana teknik harus cakap dalam tiga sarana komunikasi yang tersedia, yaitu : (1) bahasa, (2) simbol-simbol seperti pada ilmu murni, dan (3) gambar teknik. Menurut Sugiharto yang dikutip dari Takeshi Sato (1999: 11) menyatakan gambar adalah alat penampilan grafik bertujuan memberikan kesan dan gagasan-gagasan melalui garis dan tanda-tanda yang dituangkan pada gambar.

Menurut Sugiharto yang dikutip dari Takeshi Sato (1999 : 4-5) menyimpulkan Gambar Teknik selalu dikaitkan dengan gagasan teknik atau gagasan yang bersifat praktis yang digunakan perusahaan yang bergerak dibidang industri keteknikan. Lebih lanjut Sugiharto Hartanto (1999: 12) menyatakan bahwa gambar kerja meliputi ukuran dan normalisasi serta

pengerjaannya, subyek didik yang belajar menggambar teknik harus mendapat dua kualifikasi dasar, yaitu:

- a. Mampu memahami dan bekerja sesuai dengan ketentuan gambar teknik sampai ketinggian yang lebih kompleks.
- b. Terampil membuat sketsa-sketsa dan gambar rincian sederhana untuk berkomunikasi dengan komponen gambar lainnya.

Kemampuan membaca gambar teknik adalah kemampuan seseorang menangkap informasi melalui gambar teknik. Kemampuan membaca gambar ini memungkinkan seorang teknisi bisa bekerja dengan benar, yaitu dapat membayangkan gambar rencana, merencanakan cara kerja yang cocok, dan melaksanakan gambar rencana tersebut menjadi benda yang nyata.

Menurut Sugiharto yang dikutip dari Takeshi Sato (1999: 1) penerusan informasi adalah fungsi yang penting untuk bahasa maupun gambar. Fungsi gambar digolongkan menjadi 3 macam, yaitu :

- a. Sebagai penyampaian informasi

Gambar mempunyai fungsi meneruskan maksud dari perancang dengan tepat kepada orang-orang yang bersangkutan, perencanaan proses, pembuatan, pemeriksaan dan sebagainya.

- b. Sebagai pengawetan, penyimpanan, dan penggunaan keterangan

Gambar berfungsi mensuplai bagian-bagian produk untuk perbaikan, juga digunakan sebagai bahan informasi untuk rencana-rencana baru.

c. Sebagai cara pemikiran dalam penyiapan informasi

Dalam perencanaan, konsep abstrak yang melintas dalam pikiran diwujudkan dalam bentuk gambar melalui proses. Masalahnya pertama-tama dianalisa dan disintesa dengan gambar, kemudian gambar diteliti dan dievaluasi. Proses ini diulang-ulang sehingga menghasilkan gambar yang baik.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa gambar teknik adalah segala informasi atau keterangan dari suatu benda atau mesin dalam bentuk gambar secara lengkap yang merupakan alat komunikasi antara perancang dengan pembuat produk. Dalam kompetensi gambar teknik peserta didik harus menguasai sub kompetensi membaca gambar teknik dan memilih gambar yang benar, sementara masing-masing sub kompetensi memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan yang harus dikuasai.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Ratih Irawati (2007) dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Pendekatan CTL (Contextual Teaching & Learning) untuk Meningkatkan aktivitas & Hasil Belajar Pokok Bahasan Koloid Siswa Kelas XI SMA N 1 Kendal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan

pendekatan kontekstual (CTL) dalam proses pembelajaran pokok bahasan koloid dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA N 1 Kendal.

2. Nurul Hidayah (2009) dalam penelitiannya yang berjudul Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan CTL (Contextual Teaching And Learning) Pada Kelas IV SDN Madyopuro I Malang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL (*Contextal Teaching And Learning*) dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan alur penalaran untuk dapat memberikan jawaban sementara atas masalah yang telah dirumuskan. Kerangka berpikir ini digambarkan dengan skema secara holistik dan sistematis, didasarkan pada kajian teori dan hasil penelitian yang relevan. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran membaca gambar teknik di SMK PIRI 1 Yogyakarta adalah guru belum menggunakan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan minat, motivasi dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran membaca gambar teknik. Perhatian dan antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran sangat kurang. Banyak siswa yang menghindari mengerjakan tugas dan tidak fokus mengikuti pembelajaran sehingga pemahaman mereka rendah dan prestasi belajar mereka kurang optimal.

Hal ini menyebabkan guru menghadapi masalah dalam membangkitkan minat, motivasi dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran membaca gambar teknik.

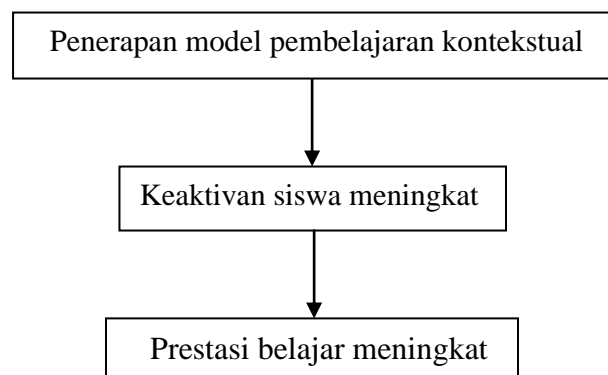
Pemilihan metode yang tepat akan membuat siswa lebih mudah memahami konsep atau materi. Metode yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran membaca gambar teknik adalah model Pembelajaran kontekstual. Model Pembelajaran kontekstual dapat memicu peningkatan penalaran siswa. Pada dasarnya, model pembelajaran kontekstual adalah suatu sistem pengajaran yang cocok dengan otak yang menghasilkan makna dengan menghubungkan muatan akademik dengan konteks dari kehidupan sehari-hari siswa. Belajar dengan model pembelajaran kontekstual akan mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah serta mengambil keputusan secara objektif dan rasional. Disamping itu juga akan mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis, logis, dan analitis. Karena itu siswa harus benar-benar dilatih dan dibiasakan berfikir secara kritis dan mandiri.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan prestasi belajar siswa terhadap mata pelajaran membaca gambar teknik, peneliti akan menerapkan model pembelajaran kontekstual, yang melibatkan siswa aktif dengan masalah nyata yang sesuai minat dan perhatiannya, sehingga diharapkan mampu meningkatkan partisipasi, kreativitas, motivasi, dan rasa ingin tahu menjadi meningkat serta mengeliminir kejenuhan. Dalam artian bahwa diharapkan prestasi yang dicapai

siswa juga akan meningkat karena minat dan pemahaman mereka terhadap pembelajaran membaca gambar teknik pun meningkat.

Berdasarkan pada kajian teori dan tema yang diambil dalam masalah penelitian di atas dan sesuai dengan judul masalah penelitian, yaitu ”Penerapan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran membaca gambar teknik di SMK PIRI 1 Yogyakarta” maka dapat digambarkan kerangka pemikiran sebagai berikut :

Skema Kerangka Pikir



D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan prestasi belajar membaca gambar teknik pada siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta?
2. Apakah penerapan model *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan prestasi belajar membaca gambar teknik pada siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta?

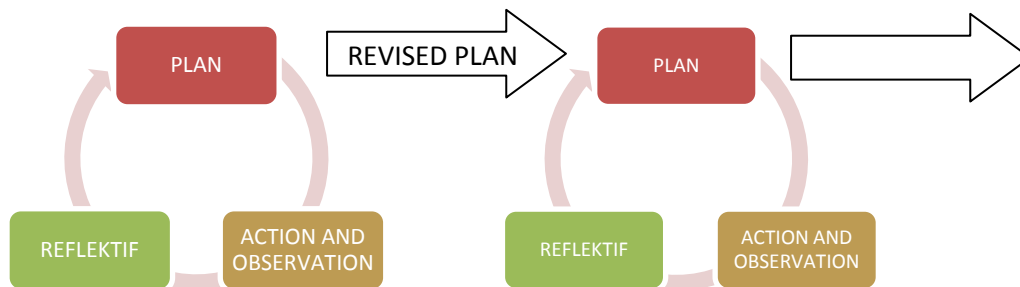
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti, guru, dan siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK PIRI 1 Yogyakarta.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model *Kemmis* ini direncanakan akan dilaksanakan dalam beberapa siklus sampai KKM terpenuhi. Setiap siklus ada empat tahapan yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi.



Gambar 1. Siklus Model Kemmis (Sukardi, 2011: 215)

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di SMK PIRI 1 Yogyakarta, pada siswa kelas XI jurusan Teknik Mesin. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai selesai. Pemilihan SMK PIRI 1 Yogyakarta sebagai tempat penelitian karena penggunaan metode pembelajaran CTL pada sekolah tersebut belum dilaksanakan dengan optimal. Dengan mempertimbangkan

estimasi waktu, biaya dan kevalidan data penelitian maka SMK PIRI 1 Yogyakarta dipilih sebagai tempat untuk melakukan penelitian.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK PIRI 1 Yogyakarta. Sedangkan Objek penelitian ini adalah keseluruhan proses dan hasil pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran membaca gambar teknik.

D. Instrument Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data agar kegiatan penelitian dapat berjalan dengan lancar. pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lembar observasi

Dalam melakukan observasi, peneliti menggunakan pedoman observasi. Observasi untuk menilai proses belajar dapat dilakukan pada saat siswa melakukan kegiatan belajar dan mencatat gejala dan perilaku yang ditunjukkan oleh setiap siswa.

2. Soal tes

Soal tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditentukan telah tercapai. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dibuat oleh peneliti yaitu berupa tes tertulis. Soal tes dibuat oleh peneliti dengan pertimbangan dari guru pembimbing.

Indikator tes berdasarkan materi yang telah dipelajari siswa dalam proses pembelajaran.

3. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto, akan digunakan untuk menggambarkan dan memperkuat analisis tentang proses pembelajaran yang terjadi.

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen soal hasil belajar membaca gambar teknik harus memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

1) Validitas

Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas ini dapat dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu: validitas logis dan validitas empiris. Instrumen dikatakan mempunyai validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkap. Validitas empiris adalah validitas yang dicapai dengan jalan menguji mencobakan instrumen tersebut secara langsung pada responden.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Untuk instrumen yang berbentuk tes, pengujian validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan mata pelajaran yang telah diajarkan (Sugiyono, 2010:182).

Apabila tes yang diberikan sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan, berarti instrumen pengujian tersebut sudah mempunyai validitas isi atau validitas isi sudah terpenuhi. Validitas isi tidak dapat dinyatakan dalam bentuk angka. Penyusunan soal dibuat berdasarkan standar isi serta berpedoman pada buku-buku yang biasa dipakai oleh guru dan siswa. Penyusunan soal didahului dengan pembuatan kisi-kisi soal, kemudian dikonsultasikan dosen pembimbing, dosen ahli dan guru mata pelajaran membaca gambar teknik yang bersangkutan. Hasil dari validasi merekomendasikan bahwa secara umum instrument dapat digunakan untuk penelitian, namun ada beberapa masukan dari validator diantaranya adalah memperbaiki kata-kata pada item soal agar memudahkan interpretasi.

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sebagai ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya, artinya kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Nana Sudjana, 2010:16). Reliabilitas instrumen sangat dibutuhkan agar hasil yang dihasilkan dari penelitian dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapat data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Pada Penelitian Tindakan terdapat 3 kelompok teknik yang diungkapkan oleh Wolcott yaitu (1) pengalaman, dilakukan dilakukan dalam bentuk observasi, (2) pengungkapan, dilakukan melalui tes standar, (3) pembuktian, dilakukan dengan dokumentasi. (Nana Syaodih Sukmadinata, 2011:151).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi dan tes. Observasi adalah kegiatan pengamatan dan pengambilan data untuk mengetahui pengaruh dan tindakan yang telah dilakukan. Kegiatan observasi dilakukan oleh obsever sebagai data pendukung. Sedangkan tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Tes dilakukan pada akhir pembelajaran di setiap siklus.

Mencapai maksud tersebut di atas, peneliti dalam hal ini menggunakan metode pengumpulan data, yaitu :

1) Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki baik secara langsung maupun tidak langsung. Observasi dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data mengenai aktivitas belajar siswa selama pembelajaran

berlangsung, serta kondisi kelas selama berlangsungnya proses pembelajaran dengan metode CTL. Observasi dilakukan oleh peneliti dan guru sekaligus bertindak sebagai kolaborator mengamati aktivitas dan respon siswa dalam pembelajaran. Observasi dilakukan dengan instrument lembar observasi yang dilengkapi dengan pedoman observasi serta dokumentasi foto. Observasi juga dilakukan dengan menggunakan catatan lapangan dilakukan dengan tujuan agar segala sesuatu yang didengar dan diamati oleh peneliti semakin lengkap.

2) Tes (Evaluasi)

Tes hasil belajar digunakan untuk mendapatkan data mengenai peningkatan kompetensi baik dari pengetahuan, sikap, dan ketrampilan siswa dalam proses pembelajaran dengan metode CTL. Tes yang diberikan adalah tes uraian. Soal tes dibuat oleh peneliti dengan pertimbangan dari guru pembimbing. Indikator tes berdasarkan materi yang telah dipelajari siswa dalam proses pembelajaran. Penilaian dalam tes ini berdasarkan pedoman penskoran yang sudah dibuat oleh peneliti di mana nilai tertinggi oleh setiap siswa adalah 100 dan terendah adalah 0. Dalam penelitian ini pengukuran terhadap kemampuan kognitif tidak dilakukan secara bebas, tetapi juga disesuaikan dengan pokok bahasan dalam kurikulum SMK (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, KTSP). Untuk itu kisi-kisi instrumen yang dibuat berdasarkan pada kurikulum mata diklat membaca gambar teknik.

G. Teknik Analisis Data

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran CTL terhadap prestasi belajar siswa. Analisis data dalam penelitian ini termasuk dalam teknik deskriptif kualitatif yang dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu reduksi data. Reduksi data adalah proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstrakan data menjadi informasi bermakna.

1. Paparan data adalah proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk paparan naratif, representasi tabular termasuk dalam format matrik, grafik dan sebagainya.
2. Peyimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan disajikan secara berturut-turut mengenai laporan hasil penelitian tentang peningkatan prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang telah dilakukan meliputi hasil penelitian mulai dari tindakan pada siklus I, tindakan pada siklus II dan tindakan pada siklus III, pembahasan hasil penelitian serta keterbatasan dalam melakukan penelitian ini

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini akan dijelaskan secara rinci pelaksanaan kegiatan penelitian yang direncanakan dengan tindakan sebanyak III siklus. Setiap siklus akan diawali dengan beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan tersebut meliputi beberapa hal yaitu perencanaan sebelum tindakan, pelaksanaan tindakan atau action, dilanjutkan melakukan observasi meliputi aktivitas dan hasil belajar siswa, langkah yang terakhir adalah refleksi. Secara detail akan dibahas sebagai berikut dibawah ini :

1. Siklus I

Siklus I diawali dengan tindakan-tindakan, meliputi: (1) rencana tindakan, (2) Pelaksanaan tindakan, (3) observasi, (4) refleksi.

1) Rencana Tindakan Pembelajaran

Rencana pembelajaran siklus I difokuskan untuk mengatasi masalah yang ditemukan pada saat observasi pra tindakan. Pada tahap observasi pra tindakan

ditemukan bahwa: (1) siswa cenderung pasif sehingga siswa terkesan hanya mendapatkan pengetahuan saja atau lebih bersifat kognitif, (2) Dominasi guru dalam proses belajar mengajar menyebabkan sedikitnya keterlibatan siswa, (3) Pembelajaran konvensional mengarah pada terselesainya suatu materi tanpa memperhatikan partisipasi dari peserta didik, (4) belum digunakannya metode pembelajaran yang inovatif dalam proses pembelajaran. Sehingga tujuan kompetensi dasar yang telah ditetapkan belum bisa tercapai.

Bertitik tolak dari masalah-masalah tersebut di atas, maka guru dan peneliti membuat rencana tindakan sebagai berikut:

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan.

Sesuai dengan standar kompetensi membaca gambar teknik, pokok bahasan yang akan dibahas pada siklus I adalah pengertian gambar proyeksi dan proyeksi piktorial.

- 2) Guru merancang metode pembelajaran CTL.

Guru merancang metode pembelajaran CTL mulai dari demonstrasi hingga penilaian seperti langkah-langkah metode CTL yang direncanakan pada RPP.

- 3) Guru mempersiapkan ruangan kelas dan *layout* kelas.

Dalam perencanaan ini guru mempersiapkan ruang kelas yang memungkinkan untuk kegiatan proses pembelajaran. Ruang kelas ini harus memenuhi standar yang ada. Setelah memilih dan konsultasi dengan guru akhirnya proses KBM diadakan di ruang kelas XI TP. Pertimbangan yang diambil dengan memilih ruangan ini karena disana sudah memiliki kenyamanan buat belajar siswa baik pencahayaan, sarana, suasana, dan

peralatan yang akan digunakan dalam penelitian disana dinilai memiliki standar yang paling baik.

- 4) Guru merancang kelompok kecil untuk mengerjakan lembar kerja siswa.

Guru membagi kelas menjadi 4 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa agar siswa aktif berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang ada.

- 5) Guru merancang pelatihan soal secara kelompok dan individual.

Pelatihan soal digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dari tiap siklus. Hasil tes diukur dari hasil tes yang dilaksanakan pada pertemuan kedua pada tiap siklus. Selain itu siswa juga diberikan latihan soal dan praktek menggambar yang dikerjakan secara kelompok maupun secara individu.

- 6) Guru menyiapkan lembar observasi.

Lembar observasi dipersiapkan guru untuk mengamati aktivitas siswa.

2) Implementasi Tindakan

Implementasi tindakan siklus I dilakukan untuk mengatasi masalah yang sudah dijabarkan pada perencanaan sebelum tindakan. Siklus I merupakan pembelajaran pengertian gambar proyeksi dan proyeksi piktorial melalui metode CTL yang dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 24 September 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua dilaksanakan tanggal 01 Oktober 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Peneliti melaksanakan tahap demi tahap yang telah direncanakan dalam PTK ini. Adapun tindakan 1 dan tindakan 2 pada siklus I adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi proyeksi yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi pengertian gambar proyeksi dan macam-macam gambar proyeksi kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar-gambar proyeksi dan macam-macam contoh gambar proyeksi.
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami untuk menumbuhkan motivasi siswa dan dilanjutkan diskusi kesepakatan tentang sistem penilaian.
- e) Mengkondisikan kelas dengan cara membagi 4 kelompok secara acak, sesuai tempat duduk yang berdekatan untuk diskusi kelompok. Memberikan bimbingan kepada siswa atau kelompok dalam mengerjakan lembar kerja siswa.
- f) Setelah selesai mengerjakan soal, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi dengan moderator guru, sehingga ditemukan kesimpulan yang benar tentang pengertian gambar proyeksi dan macam-macam gambar proyeksi.
- g) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan

kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

h) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 1 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 1. Kelebihan dan kelemahan tersebut akan dijadikan masukan untuk perbaikan pada tindakan pertemuan 2 pada siklus I ini. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 1 antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

Tindakan pada pertemuan 1 ini belum berjalan secara optimal, akan tetapi sudah lebih baik dari pada metode ceramah yang digunakan seperti pada saat observasi pra tindakan. Adapun kelebihan pada pertemuan 1 ini antara lain:

- (1) Siswa lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.
- (2) Siswa lebih aktif dalam mengikuti jalannya kegiatan pembelajaran di kelas.

b) Kelemahan

Tindakan pada pertemuan 1 ini masih mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

- (1) Diskusi kelompok belum berjalan secara optimal, karena beberapa siswa masih menggantungkan diri kepada teman yang lebih aktif dalam kelompok.
- (2) Contoh-contoh gambar yang diberikan guru masih belum membantu siswa dalam memahami materi proyeksi.

c) Solusi

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada tindakan pertemuan 1 di atas, maka perlu perbaikan pada tindakan pertemuan 2 dengan cara:

- (1) Melakukan pembagian tugas dalam kelompok dengan jelas, sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi.
- (2) Memberikan contoh gambar dengan model benda nyata yang sering dijumpai di lingkungan sekitar siswa.

2) Pertemuan 2

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi proyeksi yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi proyeksi piktorial kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar dengan model benda nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan proyeksi piktorial. Siswa diminta menunjukkan mana gambar dengan proyeksi isometri, dimetri, miring.
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- e) Memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi proyeksi piktorial dengan contoh di lingkungan sekitar, misalnya dengan menggunakan model benda nyata yang sudah dibuat oleh penulis.

f) Tingkat pemahaman siswa diukur dengan pemberian evaluasi tes. Guru memberikan penguatan dan bantuan yang diperlukan siswa. Dilakukan evaluasi siklus I dengan alokasi waktu 60 menit.

g) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

h) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 2 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 2. Kelebihan dan kelemahan tersebut akan dijadikan masukan untuk perbaikan pada tindakan pertemuan 1 pada siklus II. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 2 pada siklus I ini antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

Tindakan pada pertemuan 2 ini memang belum berjalan secara optimal, akan tetapi sudah lebih baik dari tindakan pertemuan 1. Adapun kelebihan pada pertemuan 2 ini antara lain:

(1) Penggunaan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi proyeksi.

b) Kelemahan

Tindakan pada pertemuan 2 ini masih mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

- (1) Siswa belum berani mengemukakan pendapatnya dan terkesan takut apabila pendapatnya salah.
- (2) Siswa cenderung masih malas dalam belajar secara mandiri sehingga berpengaruh pada hasil tes yang tergolong buruk.
- (3) Siswa belum bisa mengerjakan soal yang tingkat kesukarannya lebih sulit dibandingkan soal-soal sebelumnya.

c) Solusi

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada tindakan pertemuan 2 di atas, maka perlu perbaikan pada tindakan pertemuan 1 pada siklus II dengan cara:

- (1) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dan tidak takut apabila jawabannya salah.
- (2) Sehingga perlu adanya motivasi dan himbauan untuk siswa agar terus mengasah kemampuan baik teori maupun praktek diluar jam pelajaran.
- (3) Memberikan contoh gambar dengan bantuan media baru yang lain seperti media Autodesk Inventor 2014.

3) Observasi Tindakan

1) Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus I, persentase keaktifan siswa sebesar 60,87% yang mana termasuk dalam kategori cukup (lihat lampiran). Hasil pengamatan keaktifan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar siklus I berlangsung adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Aktivitas Siswa pada Siklus I

No.	Aspek Pengamatan	Siklus I
1.	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	SB
2.	Siswa yang mencatat materi tambahan	KS
3.	Siswa yang berani mempraktekan hasil diskusi	KS
4.	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	KS
5.	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	C
6.	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	C
7.	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	B
8.	Siswa yang memperhatikan pendapat orang lain	C

Keterangan:

KS = Kurang Sekali, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

2) Hasil Tes

Tes dilakukan pada pertemuan 2 di setiap siklus. Hasil tes pada siklus I terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 6 siswa atau 26,09% dengan nilai rata-rata kelas 56,52. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 17 siswa atau 73,91%.

Tabel 2. Hasil Tes Siklus I

Hasil Belajar Siswa	Siklus I	
	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas Belajar (≥ 70)	6	26,09%
Tidak Tuntas Belajar (< 70)	17	73,91%
Nilai rata-rata	$\frac{1300}{23} = 56,52$	

Secara rinci penilaian hasil belajar siklus I menunjukkan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70. Semua data tersebut dapat juga dilihat pada lampiran.

d. Refleksi Tindakan

Setelah selesai melaksanakan penelitian pada siklus I, guru dan peneliti melakukan refleksi berdasarkan permasalahan-permasalahan yang didapatkan antara lain sebagai berikut :

- 1) Keaktifan siswa dalam mencatat materi tambahan dan siswa yang berani mempraktekkan hasil diskusi masih dalam kategori kurang sekali. Kerjasama siswa dalam pembagian tugas dan dalam menyelesaikan tugas sudah dalam kategori cukup baik. Sedangkan siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi sudah dalam kategori baik.
- 2) Prestasi belajar siswa dapat ditinjau dari hasil tes. Hasil tes pada siklus I yaitu sebesar 26,09%, yang mana hal ini belum memenuhi tolok ukur ketuntasan hasil belajar yaitu sebesar 75%.

Berdasarkan permasalahan tersebut guru dan peneliti melakukan refleksi antara lain:

- 1) Siswa diberikan motivasi agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa lebih siap menerima pelajaran, berani menyajikan temuannya dan tidak takut jawabannya salah. Guru juga memotivasi siswa agar aktif dalam berdiskusi dengan teman sekelompoknya atau dengan kelompok lain sehingga dalam bekerjasama dapat berjalan dengan baik. Guru juga memotivasi siswa dengan memutar video tentang materi proyeksi dengan tujuan agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapinya.
- 2) Dalam hal meningkatkan prestasi, guru mengingatkan siswa agar selalu belajar dan serius pada saat mengikuti pembelajaran. Guru juga selalu memberikan

tugas rumah dengan tujuan agar siswa belajar. Selain itu sebaiknya guru berusaha lebih hafal nama-nama peserta didik dalam satu kelas supaya guru lebih dekat dengan peserta didik. Agar siswa tidak bosan dengan proses pembelajaran perlu adanya media baru dalam proses penyampaian materi.

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I pada umumnya baik, meskipun masih ada beberapa hal yang masih dalam katagori kurang. Berdasarkan data dari hasil pengamatan dan hasil tes, indikator keberhasilan dalam penelitian ini belum tercapai seluruhnya sehingga penelitian perlu ada peningkatan pada siklus II.

2. Siklus II

a. Rencana Tindakan Pembelajaran

Rencana pembelajaran siklus II difokuskan untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan pada siklus I. Pada tahap siklus ditemukan bahwa: (1) Diskusi kelompok masih belum berjalan secara optimal, (2) Contoh-contoh gambar yang diberikan guru masih belum membantu siswa dalam memahami materi proyeksi, (3) Siswa belum berani mengemukakan pendapatnya dan terkesan takut apabila pendapatnya salah, (4) Siswa belum bisa mengerjakan soal yang tingkat kesukarannya lebih sulit dibandingkan soal-soal sebelumnya. Sehingga ketuntasan belajar siswa yang telah ditetapkan belum bisa tercapai dan masih tergolong rendah.

Bertitik tolak dari masalah-masalah tersebut di atas, maka guru dan peneliti membuat rencana tindakan pada siklus II sebagai berikut:

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan.

Sesuai dengan standar kompetensi membaca gambar teknik, pokok bahasan yang akan dibahas pada siklus II adalah proyeksi ortogonal dan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya.

2) Guru merancang metode pembelajaran CTL.

Guru merancang metode pembelajaran CTL mulai dari demonstrasi hingga penilaian seperti langkah-langkah metode CTL yang direncanakan pada RPP.

3) Guru mempersiapkan ruangan kelas dan *layout* kelas.

Dalam perencanaan ini guru mempersiapkan ruang kelas yang memungkinkan untuk kegiatan proses pembelajaran. Ruang kelas ini harus memenuhi standar yang ada, sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran yang representatif.

4) Guru merancang kelompok kecil untuk mengerjakan lembar kerja siswa.

Guru membagi kelas menjadi 4 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa dengan pembagian tugas dalam kelompok dengan jelas. Sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang ada.

5) Guru merancang pelatihan soal secara kelompok dan individual.

Pelatihan soal digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dari tiap siklus. Hasil tes diukur dari hasil tes yang dilaksanakan pada pertemuan kedua pada tiap siklus. Selain itu siswa juga diberikan latihan soal dan praktek menggambar yang dikerjakan secara kelompok maupun secara individu.

- 6) Guru menyiapkan lembar observasi.

Lembar observasi dipersiapkan guru untuk mengamati aktivitas siswa.

b. Implementasi Tindakan

Implementasi tindakan siklus II dilakukan untuk mengatasi masalah yang sudah dijabarkan pada perencanaan sebelum tindakan. Siklus II merupakan pembelajaran proyeksi ortogonal dan perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya melalui metode CTL yang dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 08 Oktober 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua dilaksanakan tanggal 22 Oktober 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Peneliti melaksanakan tahap demi tahap yang telah direncanakan dalam PTK ini. Adapun tindakan 1 dan tindakan 2 pada siklus II adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi proyeksi ortogonal yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi proyeksi ortogonal kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar-gambar proyeksi ortogonal, siswa diminta menunjukkan mana gambar dengan proyeksi eropa dan gambar dengan proyeksi amerika..
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami dan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

- e) Mengkondisikan kelas dengan cara membagi 4 kelompok dengan pembagian tugas dalam kelompok secara jelas. Sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang ada dan mengerjakan lembar kerja siswa. Memberikan bimbingan kepada siswa atau kelompok dalam mengerjakan lembar kerja siswa.
- f) Setelah selesai mengerjakan soal, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi dengan moderator guru, sehingga ditemukan kesimpulan yang benar tentang proyeksi amerika dan proyeksi eropa..
- g) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.
- h) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 1 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 1. Kelebihan dan kelemahan tersebut akan dijadikan masukan untuk perbaikan pada tindakan pertemuan 2 pada siklus II ini. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 1 antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

Tindakan pada pertemuan 1 pada siklus II ini memang belum optimal, akan tetapi sudah lebih baik dari tindakan pada siklus I. Adapun kelebihan pada tindakan pertemuan 1 ini antara lain:

- (1) Siswa lebih antusias dalam memperhatikan penjelasan guru dengan penggunaan media Autodesk Inventor 2014, sehingga siswa lebih memahami materi tentang proyeksi eropa dan proyeksi amerika.
- (2) Semua siswa dalam setiap kelompok aktif berdiskusi dan mengerjakan tugas setelah dilakukan pembagian tugas atau perannya masing-masing.

b) Kelemahan

Tindakan pada pertemuan 1 ini masih mempunyai beberapa kelemahan, antara lain:

- (1) Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang relatif lebih sulit dibandingkan soal yang sebelumnya.
- (2) Siswa baru berani mengemukakan pendapatnya setelah guru memberikan motivasi terlebih dahulu.

c) Solusi

Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada tindakan pertemuan 1 di atas, maka perlu perbaikan pada tindakan pertemuan 2 dengan cara:

- (1) Memberikan contoh gambar yang lebih banyak dan mudah dipahami atau benda yang sering dijumpai di lingkungan sekitar siswa.

- (2) Memberikan stimulus kepada siswa bahwa yang berani mengemukakan pendapatnya maka akan lebih mudah dalam memahami materi dan memecahkan permasalahan yang dihadapi.

2) Pertemuan 2

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya yang telah diketahui oleh siswa. Guru juga menggunakan media Autodesk Inventor 2014 yang berkaitan dengan perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar benda-benda dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga diminta menunjukkan bagaimana perubahan gambar tersebut kedalam proyeksi eropa maupun proyeksi amerika.
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang kesulitan yang dihadapi ataupun materi yang belum dipahami.
- e) Memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya dengan contoh di lingkungan sekitar.

- f) Tingkat pemahaman siswa diukur dengan pemberian evaluasi tes. Guru memberikan penguatan dan bantuan yang diperlukan siswa. Dilakukan evaluasi siklus II dengan alokasi waktu 60 menit.
- g) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan.
- h) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 2 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 2. Kelebihan dan kelemahan tersebut akan dijadikan masukan untuk perbaikan pada tindakan pertemuan 1 pada siklus III. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 2 pada siklus II ini antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

- (1) Siswa dapat menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya dengan contoh gambar benda-benda di lingkungan sekitar.
- (2) Penggunaan media Autodesk Inventor 2014 juga membantu siswa dalam mengaplikasikan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya.

b) Kelemahan

- (1) Sebagian siswa belum berani menyajikan temuannya.
- (2) Sebagian siswa yang masih belum memenuhi kriteria tuntas belajar.

c) Solusi

- (1) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyajikan temuannya dan tidak takut apabila pendapatnya salah.
- (2) Perlu pendalaman materi secara intensif untuk sebagian siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas belajar.

c. Observasi Tindakan

1) Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II, persentase keaktifan siswa sebesar 76,09% yang mana termasuk dalam kategori baik (lihat lampiran). Hasil pengamatan keaktifan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar siklus II berlangsung adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Aktivitas Siswa pada Siklus II

No.	Aspek Pengamatan	Siklus II
1.	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	SB
2.	Siswa yang mencatat materi tambahan	C
3.	Siswa yang berani mempraktekan hasil diskusi	C
4.	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	C
5.	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	C
6.	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	C
7.	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	B
8.	Siswa yang memperhatikan pendapat orang lain	C

Keterangan:

KS = Kurang Sekali, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

2) Hasil Tes

Hasil tes pada siklus II terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 11 siswa atau 47,83% dengan nilai rata-rata kelas 63,04. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 12 siswa atau 52,17%.

Tabel 4. Hasil Tes Siklus II

Hasil Belajar Siswa	Siklus II	
	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas Belajar (≥ 70)	11	47,83%
Tidak Tuntas Belajar (< 70)	12	52,17%
Nilai rata-rata	$\frac{1450}{23} = 63,04$	

Secara rinci penilaian hasil belajar siklus II menunjukkan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 80. Semua data tersebut dapat juga dilihat pada lampiran.

d. Refleksi Tindakan

Setelah selesai melaksanakan penelitian pada siklus II, guru dan peneliti melakukan refleksi berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa dan hasil belajar yang didapatkan antara lain sebagai berikut :

- 1) Aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran pada siklus II sudah menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Hal ini ditunjukkan dengan persentase keaktifan siswa pada siklus I sebesar 60,87% yang mana termasuk dalam kategori cukup. Sedangkan berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II, persentase keaktifan siswa sebesar 76,09% yang mana termasuk dalam kategori baik.
- 2) Prestasi belajar siswa dapat ditinjau dari hasil tes belajar siswa. Hasil tes belajar siswa pada siklus II sudah menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan siklus I. Hal ini ditunjukkan dengan persentase ketuntasan belajar siswa

pada siklus I sebesar 26,09% kemudian naik menjadi 47,83% pada siklus II. Walaupun persentase ketuntasan belajar hasil tes pada siklus II yaitu sebesar 47,83%. Hal ini belum memenuhi kriteria ketuntasan hasil belajar kelas yaitu sebesar 75%.

Berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa dan hasil belajar tersebut guru dan peneliti melakukan refleksi antara lain:

- 1) Walaupun sudah menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa pada siklus II, namun siswa tetap diberikan motivasi agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Guru juga memotivasi siswa agar aktif dalam berdiskusi dengan teman sekelompoknya sehingga dalam bekerjasama dapat berjalan dengan baik. Guru juga memotivasi siswa dengan menggunakan media-media yang lain untuk meningkatkan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran.
- 2) Ketuntasan belajar pada siklus II belum termasuk dalam kriteria tuntas belajar kelas dan masih ada beberapa siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas dalam belajar secara individu. Sehingga guru selalu mengingatkan siswa agar selalu belajar dan serius pada saat mengikuti pembelajaran.

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II pada umumnya baik, meskipun masih ada beberapa hal yang masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan data dari hasil pengamatan dan hasil tes, indikator keberhasilan dalam penelitian ini belum tercapai seluruhnya sehingga penelitian perlu ada peningkatan pada siklus III.

3. Siklus III

a. Rencana Tindakan Pembelajaran

Rencana pembelajaran siklus III difokuskan untuk mengatasi kelemahan yang ditemukan pada siklus II. Pada tahap siklus ditemukan bahwa: (1) Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang relatif lebih sulit dibandingkan soal yang sebelumnya. (2) Siswa baru berani mengemukakan pendapatnya setelah guru memberikan motivasi terlebih dahulu. (3) Sebagian siswa belum terampil dalam menggambar secara mandiri, (4) Sebagian siswa yang masih belum memenuhi kriteria tuntas belajar. Sehingga ketuntasan belajar dalam kelas belum bisa memenuhi kriteria yang sudah ditentukan.

Bertitik tolak dari masalah-masalah tersebut di atas, maka guru dan peneliti membuat rencana tindakan pada siklus III sebagai berikut:

- 1) Guru menentukan pokok bahasan yang akan diajarkan.

Sesuai dengan standar kompetensi membaca gambar teknik, pokok bahasan yang akan dibahas pada siklus III adalah bidang proyeksi.

- 2) Guru merancang metode pembelajaran CTL.

Guru merancang metode pembelajaran CTL mulai dari demonstrasi hingga penilaian seperti langkah-langkah metode CTL yang direncanakan pada RPP.

- 3) Guru mempersiapkan ruangan kelas dan *layout* kelas.

Dalam perencanaan ini guru mempersiapkan ruang kelas yang memungkinkan untuk kegiatan proses pembelajaran. Ruang kelas ini harus memenuhi standar yang ada, sehingga dapat digunakan untuk pembelajaran yang representatif.

- 4) Guru merancang kelompok kecil untuk mengerjakan lembar kerja siswa.

Guru membagi kelas menjadi 4 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa dengan pembagian tugas dalam kelompok dengan jelas. Sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang ada.

- 5) Guru merancang pelatihan soal secara kelompok dan individual.

Pelatihan soal digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa dari tiap siklus. Hasil tes diukur dari hasil tes yang dilaksanakan pada pertemuan kedua pada tiap siklus. Selain itu siswa juga diberikan latihan soal dan praktek menggambar yang dikerjakan secara kelompok maupun secara individu.

- 6) Guru menyiapkan lembar observasi.

Lembar observasi dipersiapkan guru untuk mengamati aktivitas siswa.

b. Implementasi Tindakan

Implementasi tindakan siklus III dilakukan untuk mengatasi masalah yang sudah dijabarkan pada perencanaan sebelum tindakan. Siklus III merupakan pembelajaran bidang proyeksi melalui metode CTL yang dilaksanakan dalam 2 pertemuan. Pertemuan 1 dilaksanakan tanggal 29 Oktober 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pertemuan kedua dilaksanakan tanggal 12 November 2013 dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Peneliti melaksanakan tahap demi tahap yang telah direncanakan dalam PTK ini. Adapun tindakan 1 dan tindakan 2 pada siklus II adalah sebagai berikut:

1) Pertemuan 1

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi proyeksi di kuadran I yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi gambar proyeksi di kuadran I kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar-gambar proyeksi di kuadran I dengan menggunakan media Autodesk Inventor 2014.
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami dan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.
- e) Mengkondisikan kelas dengan cara membagi 4 kelompok dengan pembagian tugas dalam kelompok secara jelas. Sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang ada dan mengerjakan lembar kerja siswa. Memberikan bimbingan kepada siswa atau kelompok dalam mengerjakan lembar kerja siswa.
- f) Setelah selesai mengerjakan soal, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok lain menanggapi dengan moderator guru, sehingga ditemukan kesimpulan yang benar tentang gambar proyeksi di kuadran I.
- g) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan

kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

h) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 1 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 1. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 1 antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

- (1) Siswa lebih antusias dalam memperhatikan penjelasan guru dengan penggunaan media baru, sehingga siswa lebih memahami materi gambar proyeksi di kuadran I.
- (2) Siswa aktif dalam mengerjakan tugas kelompok maupun individu.
- (3) Kerjasama dan suasana diskusi siswa dalam kelompok sangat baik.

b) Kelemahan

- (1) Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru.
- (2) Siswa masih takut dalam menyampaikan pendapatnya, karena belum memahami materi secara mendalam.

c) Solusi

- (1) Memberikan contoh gambar yang lebih banyak dan mudah dipahami oleh siswa.

- (2) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyajikan temuannya dan tidak takut apabila pendapatnya salah. Perlu pendalaman materi secara intensif untuk sebagian siswa yang belum memahami materi dengan baik.

2) Pertemuan 2

- a) Menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.
- b) Memberikan apersepsi dan motivasi di awal pembelajaran melalui serangkaian pertanyaan tentang materi gambar proyeksi di kuadran III yang telah diketahui oleh siswa. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan yang dimiliki siswa dan agar siswa bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.
- c) Menjelaskan materi gambar proyeksi di kuadran III kepada siswa dengan cara memberikan contoh gambar-gambar proyeksi di kuadran III dengan menggunakan media Autodesk Inventor 2014.
- d) Memberikan contoh gambar proyeksi di kuadran III dalam kehidupan sehari-hari agar siswa dapat lebih mudah memahami gambar proyeksi di kuadran III dari berbagai jenis benda.
- e) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.
- f) Memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi gambar proyeksi di kuadran III dengan contoh di lingkungan sekitar.

g) Tingkat pemahaman siswa diukur dengan pemberian evaluasi tes. Guru memberikan penguatan dan bantuan yang diperlukan siswa. Dilakukan evaluasi siklus III dengan alokasi waktu 60 menit.

h) Di akhir pertemuan siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru. Diadakan refleksi di akhir pembelajaran dengan cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

i) Guru memberikan penilaian secara obyektif kepada siswa.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada pertemuan 2 di atas, maka penulis menemukan beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada langkah-langkah tindakan pertemuan 2. Adapun kelebihan dan kelemahan pada tindakan pertemuan 2 pada siklus III ini antara lain adalah sebagai berikut:

a) Kelebihan

(1) Siswa sangat antusias dalam memperhatikan penjelasan guru.

(2) Dengan media benda nyata, siswa lebih memahami tentang gambar proyeksi di kuadran III dari berbagai jenis benda.

b) Kelemahan

(1) Siswa masih belum bisa menggambar dengan tepat waktu.

c) Solusi

(1) Perlu adanya alokasi waktu yang tepat untuk tes praktek menggambar.

c. Pengamatan Tindakan

1) Aktivitas Siswa

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus III, persentase keaktifan siswa sebesar 86,41% yang mana termasuk dalam kategori sangat baik (lihat lampiran). Hasil pengamatan keaktifan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar siklus III berlangsung adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Aktivitas Siswa pada Siklus III

No.	Aspek Pengamatan	Siklus II
1.	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	SB
2.	Siswa yang mencatat materi tambahan	SB
3.	Siswa yang berani mempraktekan hasil diskusi	B
4.	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	B
5.	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	SB
6.	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	SB
7.	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	B
8.	Siswa yang memperhatikan pendapat orang lain	B

Keterangan:

KS = Kurang Sekali, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik

2) Hasil Tes

Hasil tes pada siklus III terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 19 siswa atau 82,61% dengan nilai rata-rata kelas 73,04. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 4 siswa atau 17,39%.

Tabel 6. Hasil Tes Siklus III

Hasil Belajar Siswa	Siklus III	
	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas Belajar (≥ 70)	19	82,61%
Tidak Tuntas Belajar (< 70)	4	17,39%
Nilai rata-rata	$\frac{1680}{23} = 73,04$	

Secara rinci penilaian hasil belajar siklus III menunjukkan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90. Semua data tersebut dapat juga dilihat pada lampiran.

d. Refleksi Tindakan

Berdasarkan hasil observasi pada siklus III, semua siswa telah mencapai indikator keberhasilan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas dan hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan dan kriteria tuntas belajar. Berdasarkan data dari hasil pengamatan dan hasil tes, indikator keberhasilan dalam penelitian ini sudah tercapai seluruhnya sehingga penelitian ini dihentikan sampai siklus III.

B. Pembahasan

1. Cara Peningkatan Prestasi Siswa dengan Model CTL

Model pembelajaran CTL dapat meningkatkan prestasi siswa dengan cara:

- 1) . Memberikan tindakan pada siklus I berupa pemberian contoh benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa, dan membagi menjadi 4 kelompok secara acak untuk diskusi kelompok. Tindakan pada siklus I ini belum berjalan secara optimal, akan tetapi sudah lebih baik daripada metode ceramah yang digunakan pada saat observasi pra tindakan.
- 2) . Memberikan tindakan perbaikan pada siklus II berupa pembagian tugas kelompok dengan jelas, memberikan contoh benda nyata dan pemberian contoh gambar-gambar dengan media Autodesk Inventor 2014.
- 3) . Memberikan tindakan perbaikan pada siklus III berupa pemberian dorongan dari guru dan bimbingan dalam kelompok untuk aktif bertanya, umpan balik, penguatan, pembagian kelompok secara heterogen, pemberian

contoh benda nyata, pemberian contoh gambar-gambar melalui Autodesk Inventor 2014, dan penyimpulan materi di akhir pembelajaran.

2. Peningkatan Prestasi Siswa

Hasil pelaksanaan pembelajaran dan hasil refleksi yang dilakukan selama pembelajaran siklus I sampai siklus III menunjukkan penggunaan model pembelajaran CTL pada mata pelajaran membaca gambar teknik berimplikasi baik terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta. Hal tersebut terbukti dengan data yang diperoleh yang menunjukkan peningkatan selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui model pembelajaran CTL siswa dapat mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah untuk menerima materi pelajaran, selain itu juga menggunakan media yang membuat siswa tidak bosan selama pembelajaran berlangsung.

Model pembelajaran CTL menekankan pada belajar dengan melakukan, menyediakan sebuah jalan menuju keunggulan akademik. CTL berhasil karena saat siswa menggunakan pengetahuan baru dalam belajar, mereka dapat menemukan makna pengetahuan yang baru. Menggunakan CTL berarti memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan makna dalam pelajaran dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa boleh membangun keterkaitan dengan berbagai cara. Inti dari keterkaitan tersebut untuk menarik minat siswa melihat makna dalam pelajaran dan dapat termotivasi untuk mencapai tujuan akademik yang tinggi.

Sebelum diterapkan model pembelajaran menggunakan CTL, hasil belajar siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta masih tergolong rendah. Namun dari hasil tes siklus I sampai dengan siklus III setelah menggunakan model pembelajaran CTL dalam pembelajaran membaca gambar teknik menunjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hasil tes pada siklus I terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 6 siswa atau 26,09% dengan nilai rata-rata kelas 56,52. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 17 siswa atau 73,91%.

Hasil tes tertulis pada siklus II terhadap 23 siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan. Diperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 56,52 meningkat menjadi 63,04 pada siklus II. Secara rinci penilaian hasil belajar siklus II menunjukkan nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 80. Persentase ketuntasan belajar hasil tes tertulis pada siklus II sebesar 47,83% yang mana mengalami peningkatan dari siklus I dengan persentase ketuntasan belajarnya sebesar 26,09% atau naik sebesar 21,74%. Dapat dilihat juga bahwa jumlah siswa yang tidak tuntas belajar mengalami penurunan pada siklus II, yaitu 5 siswa atau 21,73% yang semula pada siklus I berjumlah 17 siswa atau sebesar 73,91%. Hal ini belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar kelas yaitu sebesar 75% yang mendapat nilai diatas 70.

Pada siklus III mengalami adanya peningkatan hasil tes yang tercermin pada nilai rata-rata kelas yaitu sebesar 73,04, dimana pada siklus II nilai rata-rata kelas sebesar 63,04. Secara rinci penilaian hasil belajar siklus III menunjukkan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 90. Persentase ketuntasan

belajar hasil tes tertulis pada siklus III sebesar 82,61% yang mana mengalami peningkatan dari siklus II dengan persentase ketuntasan belajarnya sebesar 47,83% atau naik sebesar 34,78%. Dapat dilihat juga bahwa jumlah siswa yang tidak tuntas belajar mengalami penurunan sebesar 34,78% pada siklus III, yaitu 4 siswa atau 17,39% yang semula pada siklus II berjumlah 12 siswa atau sebesar 52,17%. Walaupun masih terdapat 4 siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar, tetapi ketuntasan belajar kelas yaitu sebesar 75% yang mendapat nilai diatas 70 sudah tercapai.

Selama proses pembelajaran, dilakukan observasi untuk mendapatkan data tentang aktivitas belajar siswa. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus I sampai siklus III, persentase keaktifan siswa mengalami peningkatan. Terlihat dari persentase keaktifan siswa pada siklus I sebesar 60,87% yang termasuk dalam katagori cukup, siklus II sebesar 76,09% yang termasuk dalam katagori baik, dan siklus III sebesar 86,41% yang mana termasuk dalam katagori sangat baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Model pembelajaran *CTL* dapat meningkatkan prestasi belajar dengan cara:
 - 1) . Memberikan tindakan pada siklus 1 berupa pemberian contoh benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa, dan membagi menjadi 4 kelompok secara acak untuk diskusi kelompok. Tindakan pada siklus 1 ini belum berjalan secara optimal, akan tetapi sudah lebih baik daripada metode ceramah yang digunakan pada saat observasi pra tindakan.
 - 2) . Memberikan tindakan perbaikan pada siklus 2 berupa pembagian tugas kelompok dengan jelas, memberikan contoh benda nyata dan pemberian contoh gambar-gambar dengan media Autodesk Inventor 2014.
 - 3) . Memberikan tindakan perbaikan pada siklus 3 berupa pemberian dorongan dari guru dan bimbingan dalam kelompok untuk aktif bertanya, umpan balik, penguatan, pembagian kelompok secara heterogen, pemberian contoh benda nyata, pemberian contoh gambar-gambar melalui Autodesk Inventor 2014, dan penyimpulan materi di akhir pembelajaran.
2. Penggunaan model pembelajaran *CTL* dapat meningkatkan prestasi belajar membaca gambar teknik siswa kelas XI SMK PIRI 1 Yogyakarta.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat dikemukakan beberapa saran antara lain:

1. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah sebaiknya mendukung guru untuk menggunakan pendekatan pembelajaran yang lebih bervariasi, misalnya dengan model pembelajaran *CTL* agar siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan sehingga dapat meningkatkan mutu pembelajaran.

2. Bagi Guru

Pembelajaran gambar teknik menggunakan model *CTL* bukan semata-mata menghadirkan dunia nyata siswa ke dalam kelas. Disini guru sebaiknya lebih kreatif memvariasikan metode pembelajaran, membimbing siswa untuk lebih aktif dalam memberikan umpan balik, memunculkan masalah-masalah kontekstual secara lebih bervariasi, serta mengarahkan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan berdiskusi kelompok.

3. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan model *CTL* diharapkan dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang aspek-aspek lain dalam pembelajaran gambar teknik menggunakan model pembelajaran *CTL* dan dapat mengaplikasikannya dalam pokok bahasan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi. (1998). *Pengertian Prestasi Belajar*. diakses pada tanggal 30 mei 2012, dari <http://sunartombs.wordpress.com/2009/01/05/pengertian-prestasi-belajar/>.
- Anas Sudijono. (2006). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Darmawan Harsokusoemo. (1999). *Pengantar Perancangan Teknik (perancangan produk)*. Jakarta: Depdiknas
- Eka Yogaswara. (2007). *Membaca Gambar Teknik*. Bandung: Armico
- Emrizal. (2006). *Membaca & Memahami Gambar Teknik Mesin*. Bogor: Yudhistira
- Johson, E.B. (2007). *CTL Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa.
- Madyana (1992). *Menggambar Teknik*. Yogyakarta: Penerbitan Universitas Atma Jaya.
- Muslich, Masnur. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara
- Nana Sudjana. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Sinar Baru Algensindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ngalim Purwanto. (2013). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta.
- Sujiyanto. (2001). *Menggambar Teknik Mesin*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sukardi. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Takeshi Sato dan Sugiarto. (1999). *Membaca Gambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: PT. Pradnya Paramita.
- Tim Universitas Negeri Yogyakarta.(2013). *Pedoman Tugas Akhir*. Yogyakarta: UNY Press.

Wina Sanjaya. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.

LAMPIRAN 1. Surat Ijin Permohonan Penelitian

12/09/2013 15:18:00



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 1270/UN34.15/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

12 September 2013

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Kota Madya Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
5. Kepala / Direktur/ Pimpinan : SMK Piri 1 Yogyakarta

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Dionysius Dwi Noviantoro	11503247012	Pend. Teknik Mesin - S1	SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Dr. Zainur Rofiq.
NIP : 19640203 198812 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 12 September 2013 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,
Wakil Dekan I,
Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan

11503247012 No. 1549

LAMPIRAN 2. Surat Ijin Penelitian Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kependidikan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN IJIN

070 /Reg / VI / 6830 / 9 / 2013

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAK. TEKNIK
UNY**

Nomor : **1270/UN,34,15/PL/2013**

Tanggal : **12 SEPTEMBER 2013**

Perihal : **PERMOHONAN IZIN PENELITIAN**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006 tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam Melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 tahun 2008 tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/opengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **DIONYSIUS DWI NOVIANTORO**

NIP/NIM : **11503247012**

Alamat : **KARANGMALANG YOGYAKARTA**

Judul : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI I YOGYAKARTA**

Lokasi : **KOTA YOGYAKARTA**

Waktu : **13 September s/d 13 Desember 2013**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan *softcopy* hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam bentuk *compact disk* (CD) maupun mengunggguh (*upload*) melalui website: adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan naskah cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentatati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website: adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal **13 September 2013**

An. Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pengembangan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Hendar Susilowati, SH.
NIP. 19580120 198503 2 003

Tembusan:

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Walikota Yogyakarta cq Ka Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga DIY
4. WAKIL DEKAN I FAK. TEKNIK UNY

LAMPIRAN 3. Surat Ijin Penelitian Pemerintah Kota Yogyakarta



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta Kode Pos : 55165 Telp. (0274) 555241, 515865, 515866, 562682
Fax (0274) 555241

EMAIL : perizinan@jogjakota.go.id

HOT LINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/2572
5965/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/6830/V/9/2013 Tanggal : 13/09/2013
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;

Dijijinkan Kepada : Nama : DIONYSIUS DWI N. NO MHS / NIM : 11503247012
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : Dr. Zainur Rofiq
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 13/09/2013 Sampai 13/12/2013
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

DIONYSIUS DWI N.

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 16-9-2013

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

ENY RETNOWATI, SH
NIP. 196103031988032004

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMK Piri 1 Yogyakarta

LAMPIRAN 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA

SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA

TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

Status : **TERAKREDITASI** A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008

Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251

E-mail : smkpiri1yk@gmail.com Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No. Dok .: CM-7.2-TU-01-06

Revisi : 0

SURAT KETERANGAN

No. : 1640/SMK PIRI 1/K/XI/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK PIRI 1 Yogyakarta, menerangkan bahwa :

Nama : **Dionysius Dwi Noviantoro**
NIM : **11503247012**
Fakultas : **Fakultas Teknik**
Jurusan : **Pendidikan Teknik Mesin**
Judul Skripsi : **"Penerapan Model Pembelajaran Kontektual untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Membaca Gambar Teknik di SMK PIRI 1 Yogyakarta"**

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMK PIRI 1 Yogyakarta pada tanggal 24 September s.d. 19 November 2013.

Surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 28 November 2013
Kepala Sekolah

Drs. JUMANTO
NIP. 076802028

LAMPIRAN 5. Validasi Instrumen

SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen lembar observasi bimbingan skripsi mahasiswa atas nama:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro
NIM : 11503247012
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan
Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca Gambar
Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Drs. Tiwan, ST.,MT.
NIP : 19680224 199303 1 002
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan telah mengadakan konsultasi dan setelah kami melakukan pengkajian, maka kami memberi saran-saran sebagai berikut:

☐ Bisa tanpa revisi ☒ Bisa dengan revisi ☐ Tidak bisa digunakan

1.
Kalsut sudah dan kemas sudah
di kemas
.....

2.
.....
.....

Dan selanjutnya instrumen ini kami nyatakan valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Yogyakarta, September 2013
Validator,



Drs. Tiwan, ST.,MT.

NIP. 19680224 199303 1 002

☐ Beri tanda centang (✓)

LAMPIRAN 5. Validasi Instrumen (lanjutan)

SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen tes hasil belajar bimbingan skripsi mahasiswa atas nama:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro
NIM : 11503247012
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca Gambar Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Drs. Tiwan, ST.,MT.
NIP : 19680224 199303 1 002
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan telah mengadakan konsultasi dan setelah kami melakukan pengkajian, maka kami memberi saran-saran sebagai berikut:

☐ Bisa tanpa revisi ☒ Bisa dengan revisi ☐ Tidak bisa digunakan

1. Materi soal untuk siklus I, II, dan III
dituntut dalam jumlah yang sama dan
seimbang.
- 2.

Dan selanjutnya instrumen ini kami nyatakan valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Yogyakarta, September 2013
Validator,



Drs. Tiwan, ST.,MT.

NIP. 19680224 199303 1 002

☐ Beri tanda centang (✓)

LAMPIRAN 5. Validasi Instrumen (lanjutan)

SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen lembar observasi bimbingan skripsi mahasiswa atas nama:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro
NIM : 11503247012
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan
Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca Gambar
Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Fredy Surahmanto, M.Eng.
NIP : 19770113 200501 1 001
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan telah mengadakan konsultasi dan setelah kami melakukan pengkajian, maka kami memberi saran-saran sebagai berikut:

☐ Bisa tanpa revisi ☒ Bisa dengan revisi ☐ Tidak bisa digunakan

1. *Kalimat pernyataan perlu dituliskan
dalam krt dan menembi kaidah
EYO.*

2.

Dan selanjutnya instrumen ini kami nyatakan valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Yogyakarta, September 2013
Validator,



Fredy Surahmanto, M.Eng.

NIP. 19770113 200501 1 001

☐ Beri tanda centang (✓)

LAMPIRAN 5. Validasi Instrumen (lanjutan)

SURAT PERNYATAAN *JUDGEMENT* INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen tes hasil belajar bimbingan skripsi mahasiswa atas nama:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro
NIM : 11503247012
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Membaca Gambar Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Fredy Surahmanto, M.Eng.
NIP : 19770113 200501 1 001
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Teknik Mesin UNY

Menyatakan telah mengadakan konsultasi dan setelah kami melakukan pengkajian, maka kami memberi saran-saran sebagai berikut:

☐ Bisa tanpa revisi ☒ Bisa dengan revisi ☐ Tidak bisa digunakan

1. *Perlu ditambahkan hal-hal pokok mengenai proyekti menta dan cara kerja setiap bagian Test*

2.
.....
.....

Dan selanjutnya instrumen ini kami nyatakan valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Yogyakarta, September 2013
Validator,



Fredy Surahmanto, M.Eng.
NIP. 19770113 200501 1 001

☐ Beri tanda centang (✓)

LAMPIRAN 5. Validasi Instrumen (lanjutan)

SURAT PERNYATAAN JUDGEMENT INSTRUMEN PENELITIAN

Setelah membaca dan menelaah lebih lanjut mengenai instrumen berupa RPP bimbingan skripsi mahasiswa atas nama:

Nama : Dionysius Dwi Noviantoro

NIM : 11503247012

Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk

Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran

Membaca Gambar Teknik Di SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini Saya,

Nama : Ipinu Sukandar, S.Pd.T

Pekerjaan : Guru SMK PIRI 1 Yogyakarta

Menyatakan telah mengadakan konsultasi dan setelah kami melakukan pengkajian, maka kami memberi saran-saran sebagai berikut:

☐ Bisa tanpa revisi ☒ Bisa dengan revisi ☐ Tidak bisa digunakan

1. *Karena garis besar sudah baik hanya saja ada beberapa
yg. Atanya bisa mendasar (ex: bidang keahlian - Teknik Mesin
bukan Mekanik KIC)*

2.
.....
.....

Dan selanjutnya instrumen ini kami nyatakan valid dan reliabel untuk mengukur variabel penelitian.

Yogyakarta, September 2013
Validator,



Ipinu Sukandar, S.Pd.T

☐ Beri tanda centang (✓)

LAMPIRAN 6. Daftar Siswa Kelas XI TP



Daftar Presensi Siswa
Kegiatan Penelitian Skripsi di SMK Piri 1 Yogyakarta



No	Nama	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal
		24-09-13	01-10-13	08-10-13	22-10-13	29-10-13	12-11-13
1	Adi Lastanto Ramadani						
2	Agung Purnomo Putra						
3	Ari Wibowo						
4	Avi Ardiansyah						
5	Beni Setyo Wahyudi						
6	Bintang Arumanda Dwi P						
7	Dadang Agus Purnomo						
8	Dedi Haryadi						
9	Frigyan Rizky Octavianto						
10	Indio Muhammad Trizky						
11	Jurdan Wijaya						
12	M. Bagus Susilo Hermawan						
13	M. Haruna Popi						
14	Mochammad Syahri						
15	Riyan Hidayat						
16	Riyanokta Govinda Saputro						
17	Salman Nurahmat						
18	Sukron Juri						
19	Very Istiawan						
20	Yusuf Gun Harjito						
21	Baginta Fahmi Subastian						
22	Muhammad Alif Fikri						
23	Nataneil Evran Gilang P						

LAMPIRAN 6. Daftar Siswa Kelas XI TP (lanjutan)



Daftar Presensi Siswa
Kegiatan Penelitian Skripsi di SMK Piri 1 Yogyakarta



No	Nama	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal	Hari /tanggal
		19-11-13					
1	Adi Lastanto Ramadani						
2	Agung Purnomo Putra						
3	Ari Wibowo						
4	Avi Ardiansyah						
5	Beni Setyo Wahyudi						
6	Bintang Arumanda Dwi P						
7	Dadang Agus Purnomo						
8	Dedi Haryadi						
9	Frigyan Rizky Octavianto						
10	Indio Muhammad Trizky						
11	Jurdam Wijaya						
12	M. Bagus Susilo Hermawan						
13	M. Haruna Popi						
14	Mochammad Syahri						
15	Riyan Hidayat						
16	Riyanokta Govinda Saputro						
17	Salman Nurahmat						
18	Sukron Juri						
19	Very Istiawan						
20	Yusuf Gun Harjito						
21	Baginta Fahmi Subastian						
22	Muhammad Alif Fikri						
23	Nataneil Evran Gilang P						



Daftar Presensi Siswa
Kegiatan Penelitian Skripsi di SMK Piri 1 Yogyakarta



Mengetahui

Yogyakarta, November 2013

Guru Pembimbing

Mahasiswa

Ipinu Sukandar, S.Pd.T.

Dionysius Dwi N
Nim. 11503247012

LAMPIRAN 7. Silabus Membaca Gambar Teknik

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
 MATA PELAJARAN : Kompetensi Kejuruan
 KELAS/SEMESTER : II / 03 dan 04
 STANDAR KOMPETENSI : Membaca Gambar Teknik
 KODE KOMPETENSI : 014.KK.07
 DURASI PEMELAJARAN : 50 Jam x @ 45 menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
1. Membaca Gambar Teknik	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan garis patokan atau titik acuan dengan jelas Membaca atau mengenali instruksi sesuai dengan permintaan Instruksi diidentifikasi dan diikuti sesuai dengan permintaan Komponen, rakitan atau objek dikenali sesuai dengan permintaan Menerapkan teknik menggambar 	<ul style="list-style-type: none"> Kerja keras 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami sistem proyeksi sesuai dengan ISO Memahami Perubahan proyeksi pictorial dan ortogonal Mengidentifikasi bentuk benda sesuai gambar Mengerti cara membaca gambar pandangan. Memahami teknik menggambar potongan dengan benar Memahami sistem satuan(dimensi). 	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian gambar proyeksi Proyeksi pictorial dan proyeksi ortogonal Perubahan gambar dari proyeksi pictorial ke ortogonal dan sebaliknya Membaca gambar pandangan Mengidentifikasi bentuk benda sesuai gambar Teknik gambar potongan, gambar potongan penuh, gambar potongan separuh, gambar potongan lokal. Teknik menggambar benda-benda kerja Identifikasi pengertian simbol-simbol yang digunakan pada gambar 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Tes unjuk kerja Gambar Tugas siswa 	10	16 (32)		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Gambar Mesin Standar ISO Lembar kerja Benda benda pandangan Benda benda potongan

LAMPIRAN 7. Silabus Membaca Gambar Teknik (lanjutan)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	NILAI KARAKTER YANG DIKEMBANGKAN	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			Sumber Belajar
						Tatap muka (Teori)	Praktik di Sekolah	Praktik di DU/DI	
	<p>potongan dengan benar</p> <ul style="list-style-type: none"> Ukuran-ukuran diidentifikasi sesuai dengan bidang pekerjaan Simbol-simbol yang digunakan pada gambar dapat dikenali pada gambar 		<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pengertian simbol-simbol yang digunakan pada gambar 						
2. Memilih gambar teknik yang benar	<ul style="list-style-type: none"> Gambar diperiksa dan disahkan kebenarannya dengan persyaratan atau peralatan kerja Status gambar diperiksa dan disahkan 	<ul style="list-style-type: none"> Kerja keras 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami prosedur memeriksa dan mengesahkan gambar Mengidentifikasi status gambar Mengidentifikasi sumber informasi yang berhubungan dengan status gambar Memahami prosedur perubahan gambar 	<ul style="list-style-type: none"> Prosedur memeriksa dan mengesahkan gambar Identifikasi status gambar Identifikasi sumber informasi yang berhubungan dengan status gambar Prosedur perubahan gambar Prosedur pengesahan status gambar 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis Tes unjuk kerja Gambar Tugas siswa 	4	12(24)		<ul style="list-style-type: none"> Manual book Gambar Teknik Dasar Gambar Mesin Standar ISO Lembar kerja

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat menjelaskan pengertian gambar proyeksi.
2. Dapat menyebutkan macam-macam gambar proyeksi.

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian proyeksi dalam gambar teknik, dan bagian-bagian proyeksi dengan benar.
2. Menyebutkan macam-macam gambar proyeksi dengan benar.

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (dicipline)
- Tekun (diligen)
- Tanggung jawab (responsibility)
- Ketelitian (carefulness)
- Kerjasama (Cooproration)
- Percaya diri (Confidensi)

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Pengertian gambar proyeksi
Untuk dapat memahami gambar teknik mesin, kita harus mengerti tentang gambar proyeksi. Pengertian dari gambar proyeksi adalah gambar dari suatu benda yang diproyeksikan secara tegak lurus pada bidang dua dimensi/kertas gambar sesuai dengan ketentuan dari jenis proyeksi yang digunakan
2. Macam-macam gambar proyeksi.
Dalam bidang teknik, gambar proyeksi yang digunakan ada dua macam, yaitu:
 - 1) Gambar proyeksi piktorial
 - 2) Gambar proyeksi Ortogonal

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.2. Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.3. Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.4. Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Meyakinkan siswa betapa pentingnya pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.2. Menjelaskan pengertian gambar proyeksi dengan mendemonstrasikan menggunakan pemodelan.3. Membentuk 4 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa.4. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.5. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan apa yang baru dipelajari.	75 menit

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (lanjutan)

	6. Melakukan penilaian secara obyektif	
Kegiatan Penutup	1. Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil diskusi peserta didik. 2. Guru memberitahu materi pada pertemuan yang akan datang. 3. Doa; Salam penutup.	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a. Diskusi siswa
 - b. Presentasi siswa
2. Bentuk instrument
 - a. Lembar observasi
 - b. Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar

1. Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
2. Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)

VII. Media

1. White Board
2. Spidol
3. Penghapus

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipinu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (lanjutan)



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat menjelaskan proyeksi pictorial
2. Dapat menyebutkan macam-macam gambar proyeksi pictorial
3. Dapat menggambar benda dan contoh-contoh proyeksi pictorial

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian proyeksi pictorial
2. Menyebutkan macam-macam gambar proyeksi pictorial
3. Menggambar benda dan contoh-contoh proyeksi pictorial

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (*dicipline*)
- Tekun (*diligen*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Ketelitian (*carefulness*)
- Kerjasama (*Cooproration*)
- Percaya diri (*Confidensi*)

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Pengertian gambar proyeksi pictorial
Gambar pictorial adalah gambar benda dalam bentuk yang sebenarnya (gambar tiga dimensi) pada bidang dua dimensi.
2. Macam-macam gambar proyeksi pictorial:
 - 1) Proyeksi isometris
 - 2) Proyeksi miring
 - 3) Proyeksi dimetris

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.2. Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.3. Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.4. Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Meyakinkan siswa betapa pentingnya pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.2. Menjelaskan pengertian gambar proyeksi pictorial dengan mendemonstrasikan menggunakan pemodelan.3. Membuka sesi tanya jawab dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.4. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.5. Memberikan soal evaluasi dalam bentuk tes.6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	75 menit

LAMPIRAN 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I (lanjutan)

	memikirkan apa yang baru dipelajari. 7. Memberikan penilaian kepada siswa.	
Kegiatan Penutup	1. Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil tes. 2. Guru memberitahu materi pada pertemuan yang akan datang. 3. Doa; Salam penutup.	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a. Test
 - b. Observasi
2. Bentuk instrument
 - a. Soal test
 - b. Lembar observasi
 - c. Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar

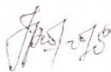
1. Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
2. Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)

VII. Media

1. White Board
2. Spidol
3. Penghapus

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipnu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

LAMPIRAN 9. Soal Post Test Siklus 1

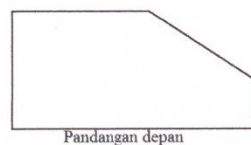
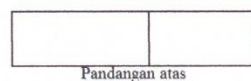
SOAL POST TEST SIKLUS I

Pelajaran : GAMBAR TEKNIK
Sekolah : SMK PIRI I YOGYAKARTA
Waktu : 60 Menit

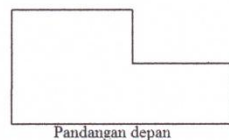
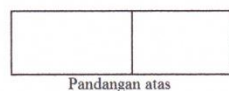
PETUNJUK MENERJAKAN SOAL

1. Semua soal harus dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Tulislah Nama, No Presensi dan Kelas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Jawablah dengan singkat dan jelas
4. Teliti kembali jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

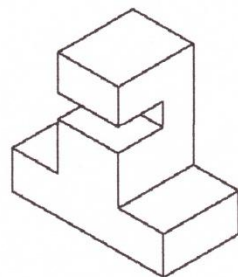
- 1 Dibawah ini adalah benda dipandang dari atas dan depan gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi isometri!



- 2 Di bawah ini adalah gambar benda dipandang dari atas dan depan, gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi miring!

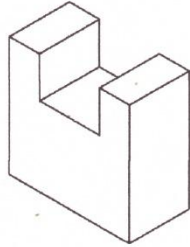


- 3 Gambarkan bidang kwadran, dan jelaskan letak masing-masing dari kwadran?
- 4 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi eropa?



LAMPIRAN 9. Soal Post Test Siklus 1 (lanjutan)

- 5 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi amerika?



SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : I/ 1

Hari/ Tanggal : Selasa, 24 September 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Sesuai pembelajaran dengan metode CTL, siswa dijelaskan materi tentang proyeksi dengan menggunakan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu diadakan diskusi kelompok dengan pembagian kelompok sesuai dengan tempat duduk yang berdekatan dan dilanjutkan presentasi di depan kelas. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian gambar proyeksi
2. Siswa menyebutkan macam-macam gambar proyeksi

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menjelaskan materi gambar proyeksi kepada siswa dan macam-macam gambar proyeksi.	√		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
5.	Guru mengkondisikan kelas dengan membagi 6 kelompok, sesuai tempat duduk yang berdekatan untuk berdiskusi.	√		
6.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi.	√		
7.	Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru melakukan penilaian secara obyektif.	√		

SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : I/ 2

Hari/ Tanggal : Selasa, 01 Oktober 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Siswa dijelaskan materi tentang proyeksi pictorial dengan menggunakan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu siswa mengerjakan tes sesuai dengan soal test. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketrampilan siswa. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian proyeksi pictorial
2. Siswa menyebutkan macam-macam gambar proyeksi pictorial
3. Siswa menggambar benda dan contoh-contoh proyeksi pictorial

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menjelaskan materi kepada siswa dengan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan proyeksi pictorial.	√		
4.	Guru menggunakan media benda nyata untuk memudahkan siswa memahami materi.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
6.	Siswa mengerjakan tes.	√		
7.	Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru memberikan penilaian kepada siswa.	√		

LEMBAR REFLEKSI

SIKLUS I

1. Refleksi Proses Kegiatan

- a. Apakah pelaksanaan kegiatan sesuai dengan RPP yang telah disusun?
Sesuai, karena dalam pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan mencakup materi yang sesuai dengan RPP yakni mulai dari pengertian, macam-macam proyeksi, dan mendemonstrasikan dengan benda nyata.
- b. Apa kelebihan dari tindakan yang dilakukan pada siklus I?
 - 1) Siswa lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.
 - 2) Siswa lebih aktif dalam mengikuti jalannya kegiatan pembelajaran di kelas.
 - 3) Penggunaan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi proyeksi.
- c. Apakah kelemahan-kelemahan yang muncul dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran?
 - 1) Diskusi kelompok belum berjalan secara optimal, karena beberapa siswa masih menggantungkan diri kepada teman yang lebih aktif dalam kelompok.
 - 2) Contoh gambar yang diberikan guru masih belum membantu siswa dalam memahami materi proyeksi.
 - 3) Hasil tes sangat rendah dikarenakan siswa hanya mendapatkan materi yang sedikit saat duduk di kelas X, sehingga dasar teori dalam menggambar teknik mesin masih kurang.
 - 4) Siswa belum berani mengemukakan pendapatnya dan terkesan takut apabila pendapatnya salah.
 - 5) Siswa cenderung malas dalam belajar karena baru masuk setelah libur panjang.
 - 6) Siswa belum bisa mengerjakan soal yang tingkat kesukarannya lebih sulit dibandingkan soal-soal sebelumnya.
- d. Bagaimana solusi untuk mengatasi kelemahan tersebut?
 - 1) Melakukan pembagian tugas dalam kelompok dengan jelas, sehingga siswa mempunyai peran masing-masing dalam kelompok dan aktif berdiskusi.
 - 2) Memberikan contoh gambar yang lebih banyak dengan model benda nyata yang sering dijumpai di lingkungan sekitar siswa.
 - 3) Guru harus mengulang materi yang belum dipahami oleh siswa secara intensif.
 - 4) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dan tidak takut salah.
 - 5) Sehingga perlu adanya motivasi dan himbauan untuk siswa agar terus mengasah kemampuan baik teori maupun praktek diluar jam pelajaran.
 - 6) Memberikan contoh gambar dengan bantuan media baru yang lain seperti media Autodesk Inventor 2014.

2. Refleksi Hasil

- a. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran?

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus I, persentase keaktifan siswa sebesar 60,87% yang mana termasuk dalam katagori cukup.

- b. Adakah peningkatan nilai tes dan berapa tingkat ketuntasan belajarnya?

Peningkatan penilaian belum terlihat karena kegiatan pembelajaran ini digunakan sebagai dasar untuk penelitian ini. Hasil tes pada siklus I terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 6 siswa atau 26,09% dengan nilai rata-rata kelas 56,52. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 17 siswa atau 73,91%.

No	Nama	Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	ALR	50		√
2	APP	50		√
3	AW	50		√
4	AA	40		√
5	BSW	70	√	
6	BADP	60		√
7	DAP	60		√
8	DH	60		√
9	FRO	50		√
10	IMT	60		√
11	JW	50		√
12	MBSH	70	√	
13	MHP	40		√
14	MS	70	√	
15	RH	70	√	
16	RGS	70	√	
17	SN	60		√
18	SJ	60		√
19	VI	60		√
20	YGH	50		√
21	BFS	70	√	
22	MAF	40		√
23	NEGP	40		√
Jumlah		1300	6	17
Rata-rata		56,52		
Presentase			26,09%	73,91%

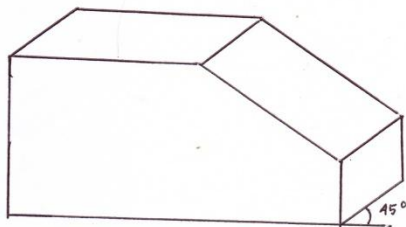
LAMPIRAN 11. Hasil Kerja Siswa Siklus I



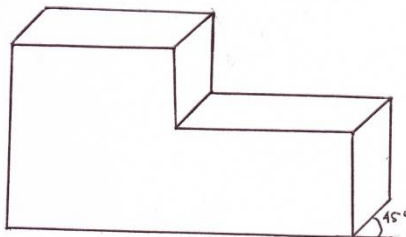
Nama : AULI ARDIYANSYAH
No : 4
Pembelajaran ke :



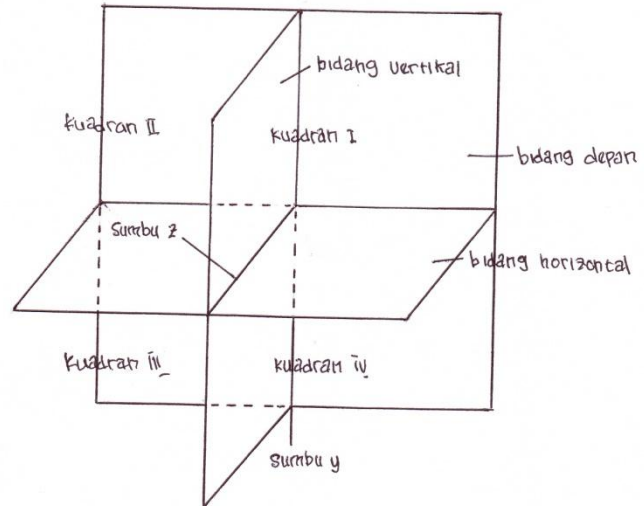
1. Gambar Proyeksi Isometri



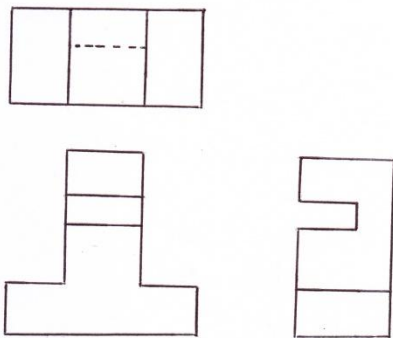
2. Gambar Proyeksi miring



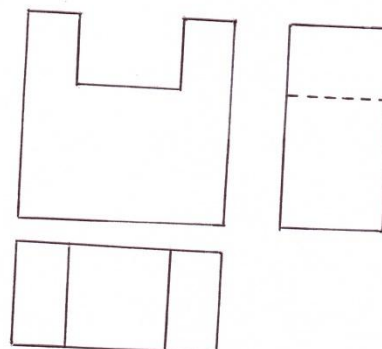
3. Gambar bidang kuadran



4. Gambar Pandangan atas, Pandangan depan dan Pandangan samping dengan Proyeksi Eropa



5. Gambar Pandangan atas, Pandangan depan, dan Pandangan samping dengan Proyeksi Amerika



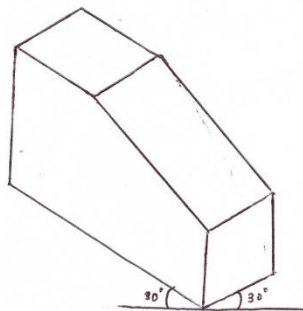
LAMPIRAN 11. Hasil Kerja Siswa Siklus I (lanjutan)



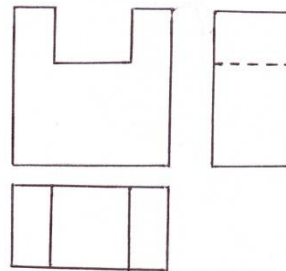
Nama : Lyan Hidayat
No : 15
Pembelajaran ke :



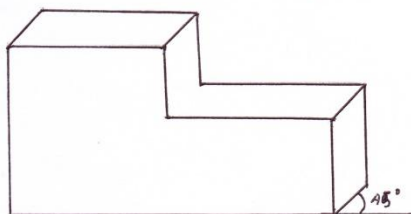
1. Gambar Proyeksi Isometri



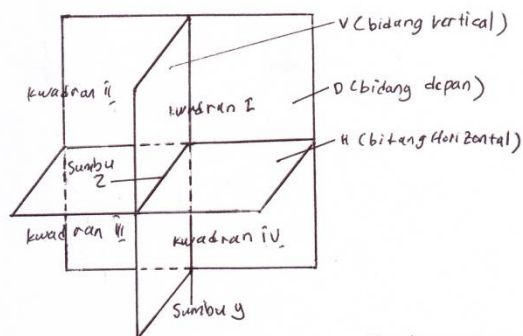
5. Gambar Pandangan atas, Pandangan depan, dan pandangan samping dengan proyeksi amerika



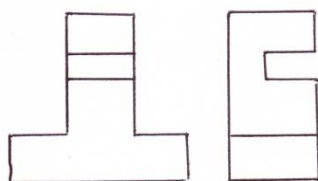
2. Gambar Proyeksi miring



3. Gambar bidang kuadran



4. Gambar pandangan atas, Pandangan depan, dan pandangan samping dengan proyeksi eropa



LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat menjelaskan proyeksi ortogonal
2. Dapat menyebutkan macam-macam gambar proyeksi ortogonal
3. Dapat memahami gambar benda dan contoh-contoh proyeksi ortogonal

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian proyeksi ortogonal
2. Menyebutkan jenis-jenis gambar proyeksi ortogonal
3. Memahami gambar benda dan contoh-contoh proyeksi ortogonal

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (dicipline)
- Tekun (diligen)
- Tanggung jawab (responsibility)
- Ketelitian (carefulness)
- Kerjasama (Cooprations)
- Percaya diri (Confidensi)

LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Pengertian gambar proyeksi ortogonal
Gambar proyeksi ortogonal adalah gambar pandangan dari suatu benda tiga dimensi yang diperoleh dari hasil proyeksi tegak lurus bagian benda yang dipandang pada bidang proyeksi/bidang dua dimensi.
2. Jenis-jenis gambar proyeksi ortogonal
3. Contoh-contoh proyeksi ortogonal

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.2. Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.3. Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.4. Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Meyakinkan siswa betapa pentingnya pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.2. Menjelaskan pengertian gambar proyeksi ortogonal dengan mendemonstrasikan menggunakan pemodelan.3. Membuka sesi tanya jawab dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.4. Membentuk 5 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa.5. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.6. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk	75 menit

LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (lanjutan)

	memikirkan apa yang baru dipelajari. 7. Melakukan penilaian secara obyektif.	
Kegiatan Penutup	1. Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil diskusi peserta didik 2. Guru memberitahu materi pada pertemuan yang akan datang 3. Doa; Salam penutup.	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a. Diskusi siswa
 - b. Presentasi siswa
2. Bentuk instrument
 - a. Lembar observasi
 - b. Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar

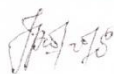
1. Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
2. Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)

VII. Media

1. White Board
2. Spidol
3. Penghapus

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipinu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (lanjutan)



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial
2. Dapat menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal
3. Dapat menggambar teknik proyeksi dengan benar

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial
2. Menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal
3. Membuat gambar teknik proyeksi dengan benar

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (*dicipline*)
- Tekun (*diligen*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Ketelitian (*carefulness*)
- Kerjasama (*Coopration*)
- Percaya diri (*Confidensi*)

LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial
2. Contoh-contoh Perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial
3. Perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal
4. Contoh-contoh perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.2. Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.3. Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.4. Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Meyakinkan siswa betapa pentingnya pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.2. Menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial, dan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal beserta dengan contohnya dengan cara mendemonstrasikan menggunakan pemodelan.3. Membuka sesi tanya jawab dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami.4. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.	75 menit

LAMPIRAN 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (lanjutan)

	<ol style="list-style-type: none">Memberikan soal evaluasi dalam bentuk tes.Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan apa yang baru dipelajari.Memberikan penilaian kepada siswa.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none">Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil tes.Guru memberitahu materi pada pertemuan yang akan datang.Doa; Salam penutup.	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian
 - Test
 - Observasi
- Bentuk instrument
 - Soal test
 - Lembar observasi
 - Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar


- Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
- Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)

VII. Media

- White Board
- Spidol
- Penghapus

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipinu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

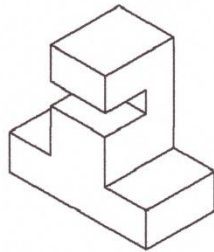
SOAL POST TEST SIKLUS II

Pelajaran : GAMBAR TEKNIK
Sekolah : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
Waktu : 60 Menit

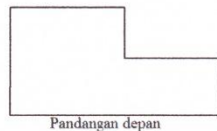
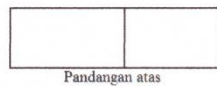
PETUNJUK MENERJAKAN SOAL

1. Semua soal harus dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Tulislah Nama, No Presensi dan Kelas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Jawablah dengan singkat dan jelas
4. Teliti kembali jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

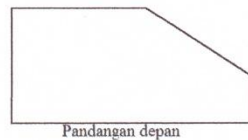
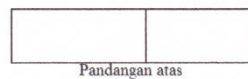
- 1 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi amerika!



- 2 Gambarkan bidang kwadran, dan jelaskan letak masing-masing dari kwadran?
- 3 Dibawah ini adalah benda dipandang dari atas dan depan gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi isometri!

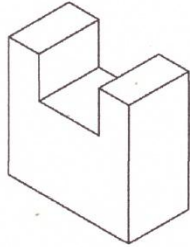


- 4 Dibawah adalah benda dipandang dari atas dan depan gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi miring!



LAMPIRAN 13. Soal Post Test Siklus 2 (lanjutan)

- 5 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi eropa!



SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : II/ 1

Hari/ Tanggal : Selasa, 08 Oktober 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Sesuai pembelajaran dengan metode CTL, siswa dijelaskan materi tentang proyeksi ortogonal dengan menggunakan media benda nyata dan memberi contoh gambar-gambar proyeksi ortogonal dengan media Autodesk Inventor 2014. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu diadakan diskusi kelompok dengan pembagian tugas dalam kelompok secara jelas dan dilanjutkan presentasi di depan kelas. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan proyeksi ortogonal
2. Siswa dapat menyebutkan macam-macam proyeksi ortogonal
3. Siswa dapat memahami gambar benda dan contoh-contoh proyeksi ortogonal

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas kondusif.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menggunakan media Autodesk Inventor 2014 dalam menjelaskan materi proyeksi ortogonal dan macam-macam proyeksi ortogonal.	√		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
5.	Guru membagi 4 kelompok untuk diskusi kelompok (dilakukan pembagian tugas untuk setiap siswa dalam kelompok).	√		
6.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing.	√		
7.	Dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru melakukan penilaian secara obyektif.	√		

SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : II/ 2

Hari/ Tanggal : Selasa, 22 Oktober 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Siswa dijelaskan materi tentang perubahan proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal dan sebaliknya dengan menggunakan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa, dan memberikan contoh-contoh gambar dengan menggunakan media Autodesk Inventor 2014. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu siswa mengerjakan tes sesuai dengan soal test. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketrampilan siswa. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal
2. Siswa menjelaskan perubahan gambar dari proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial
3. Siswa mampu membuat gambar teknik proyeksi dengan benar

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas kondusif.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menggunakan media Autodesk Inventor 2014 dalam menjelaskan materi perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal dan sebaliknya.	√		
4.	Guru menggunakan media benda nyata untuk dapat memudahkan siswa memahami materi.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
6.	Siswa mengerjakan tes.	√		
7.	Dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru memberikan penilaian kepada siswa	√		

LEMBAR REFLEKSI

SIKLUS II

1. Refleksi Proses Kegiatan

- a. Apakah pelaksanaan kegiatan sesuai dengan RPP yang telah disusun?
Sesuai, karena pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada RPP.
- b. Apa kelebihan dari tindakan yang dilakukan pada siklus II?
 - 1) Siswa lebih antusias dalam memperhatikan penjelasan guru dengan penggunaan media Autodesk Inventor 2014, sehingga siswa lebih memahami materi proyeksi ortogonal dan perubahan proyeksi ortogonal ke proyeksi piktorial dan sebaliknya.
 - 2) Semua siswa dalam setiap kelompok aktif berdiskusi dan mengerjakan tugas setelah dilakukan pembagian tugas atau perannya masing-masing.
 - 3) Siswa dapat menjelaskan pengertian proyeksi ortogonal dan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke proyeksi ortogonal dan sebaliknya dengan contoh gambar benda-benda di lingkungan sekitar.
 - 4) Penggunaan media Autodesk Inventor 2014 dan juga membantu siswa dalam memahami pengertian proyeksi ortogonal dan perubahan gambar dari proyeksi piktorial ke ortogonal dan sebaliknya..
- c. Apakah kelemahan-kelemahan yang muncul dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran?
 - 1) Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang relatif lebih sulit.
 - 2) Siswa baru berani mengemukakan pendapatnya setelah guru memberikan motivasi terlebih dahulu.
 - 3) Sebagian siswa belum berani menyajikan temuannya.
 - 4) Sebagian siswa masih belum memenuhi kriteria tuntas belajar.
- d. Bagaimana solusi untuk mengatasi kelemahan tersebut?
 - 1) Memberikan bimbingan secara intensif kepada siswa dalam penyampaian materi yang belum dipahami oleh siswa.
 - 2) Memberikan motivasi kepada siswa bahwa yang berani mengemukakan pendapatnya maka akan lebih mudah dalam memahami materi.
 - 3) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyajikan temuannya dan tidak takut apabila pendapatnya salah.
 - 4) Perlu pendalaman materi secara intensif untuk sebagian siswa yang belum memenuhi kriteria tuntas belajar.

2. Refleksi Hasil

- a. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran?

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus II, persentase keaktifan siswa sebesar 76,09% yang mana termasuk dalam katagori baik.

- b. Adakah peningkatan nilai tes dan berapa tingkat ketuntasan belajarnya?

Ada, berdasarkan hasil tes tertulis pada siklus II terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 11 siswa atau 47,83% dengan nilai rata-rata kelas 63,04. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 12 siswa atau 52,17%. Diperoleh nilai rata-rata pada siklus I sebesar 56,52 meningkat menjadi 63,04 pada siklus II.

No	Nama	Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	ALR	70	√	
2	APP	40		√
3	AW	70	√	
4	AA	60		√
5	BSW	80	√	
6	BADP	70	√	
7	DAP	70	√	
8	DH	70	√	
9	FRO	60		√
10	IMT	60		√
11	JW	60		√
12	MBSH	80	√	
13	MHP	20		√
14	MS	60		√
15	RH	70	√	
16	RGS	80	√	
17	SN	60		√
18	SJ	60		√
19	VI	50		√
20	YGH	60		√
21	BFS	70	√	
22	MAF	60		√
23	NEGP	70	√	
Jumlah			11	12
Rata-rata		63,04		
Presentase			47,83%	52,17%

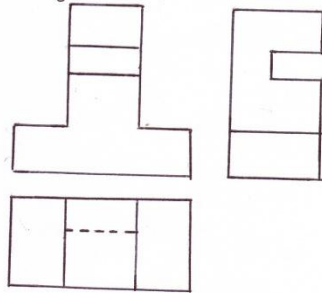
LAMPIRAN 15. Hasil Kerja Siswa Siklus II



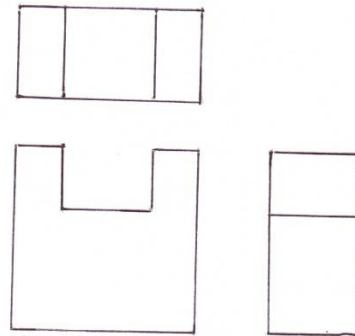
Nama : Agung Purnama Putra
No : 2
Pembelajaran ke :



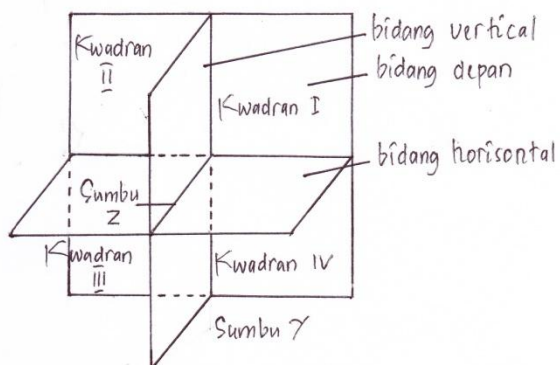
1) Gambar pandangan atas, pandangan depan, dan pandangan samping dengan proyeksi Amerika



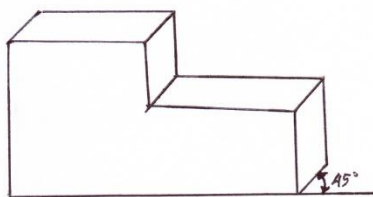
6) Gambar pandangan atas, pandangan depan, dan pandangan samping dengan proyeksi Eropa



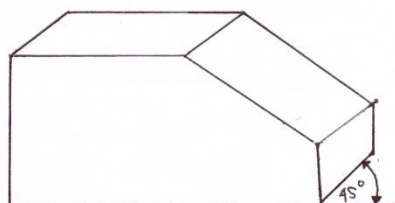
2) Gambar bidang kwadran



3) Gambar benda proyeksi isometri



4) Gambar benda proyeksi miring



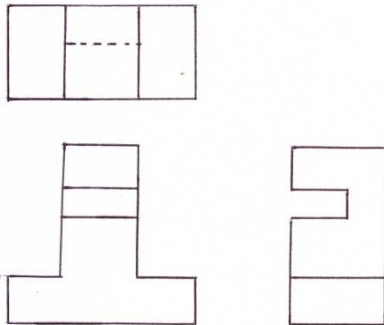
LAMPIRAN 15. Hasil Kerja Siswa Siklus II (lanjutan)



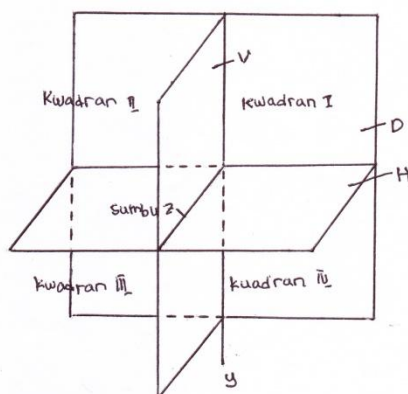
Nama : Beni Setyo Wahyudi
No : 5
Pembelajaran ke :



1). Gambar pandangan atas, pandangan depan, dan pandangan samping dengan Proyeksi Amerika



2). Gambar bidang Kwadran



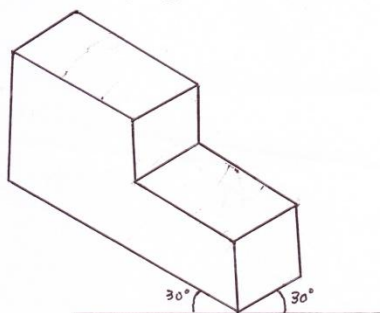
Keterangan :

V = Bidang Vertical

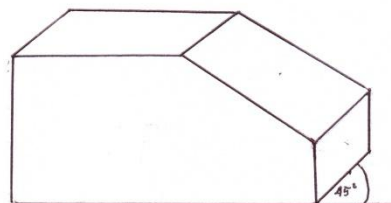
D = Bidang Depan

H = Bidang Horizontal

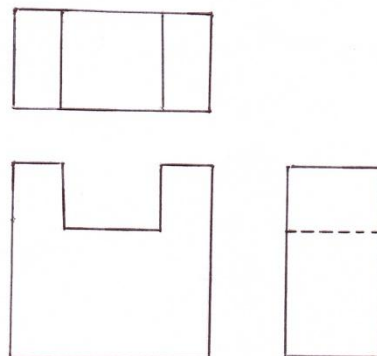
3). Gambar Proyeksi Isometri



4). Gambar Proyeksi miring



5). Gambar pandangan atas, pandangan depan, dan pandangan samping dengan proyeksi Eropa



LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK NO. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat menjelaskan pengertian dari bidang proyeksi
2. Dapat membaca gambar proyeksi di kwadran I

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Menjelaskan pengertian bidang proyeksi
2. Membaca gambar proyeksi di kwadran I

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (*dicipline*)
- Tekun (*diligen*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Ketelitian (*carefulness*)
- Kerjasama (*Cooproration*)
- Percaya diri (*Confidensi*)

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Bidang proyeksi

Pada gambar teknik mesin, penempatan dan penyusunan letak gambar proyeksi didasarkan pada teori proyeksi kwadran. Menurut teori proyeksi kwadran, apabila tiga bidang proyeksi, yaitu bidang proyeksi vertikal (bidang V), bidang proyeksi horizontal (bidang H), dan bidang proyeksi depan (bidang D) disusun saling tegak lurus, akan diperoleh 4 ruang. Ruang-ruang yang dibatasi oleh vertikal dan horizontal tersebut dinamakan kwadran.

2. Proyeksi kwadran I/Proyeksi sudut pertama

Apabila sebuah kubus terpancung diletakkan pada kwadran I dan bidang permukaan benda A, B, dan C diproyeksikan pada bidang proyeksi depan (bidang D), bidang proyeksi horizontal (bidang H), dan bidang proyeksi vertikal (bidang V), diperoleh gambar pandangan sebagai berikut:

- Gambar proyeksi A' dari bidang A yang terletak pada bidang D dan gambarnya disebut pandangan depan.
- Gambar proyeksi B' dari bidang B terletak pada bidang H dan gambarnya disebut pandangan atas.
- Gambar proyeksi C' dari bidang C terletak pada bidang V dan gambarnya disebut pandangan samping kanan.

Cara proyeksi ini disebut proyeksi kuadran I/proyeksi sudut pertama atau lebih dikenal dengan nama proyeksi Eropa, karena cara ini banyak digunakan di negara Eropa seperti Inggris, Prancis, Jerman, Belanda, Italia, dan negara Eropa lainnya.

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">Meyakinkan siswa betapa pentingnya	

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

	<p>pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cara penempatan gambar proyeksi dan menjelaskan cara membaca dan menggambar gambar proyeksi di kwadran I dengan cara mendemonstrasikan menggunakan permodelan. Membuka sesi tanya jawab dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Membentuk 6 kelompok untuk mengerjakan lembar kerja siswa. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan apa yang baru dipelajari Melakukan penilaian secara obyektif. 	75 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil diskusi peserta didik. Guru memberitahu materi pada pertemuan yang akan datang. Doa; Salam penutup. 	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian
 - Diskusi siswa
 - Presentasi siswa
- Bentuk instrument
 - Lembar observasi
 - Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar

- Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
- Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)

VII. Media

- White Board
- Spidol
- Penghapus

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipnu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
BIDANG STUDI KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA,
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
Status : TERAKREDITASI A SK N0. 22.01/BAP/TU/XI/2008 Tgl. 22 November 2008
Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
E-mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website: www.smkpiri1jogja.sch.id



No.Dok	:	CM 7.1-KUR-01-08
Rev	:	1
Tgl. Berlaku	:	September 2013

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan
Kelas : II / TP
Mata Pelajaran : Gambar teknik
Alokasi Waktu/Pertemuan : 2 x 45 menit
KKM : 7.3
Kode Kompetensi : 014.KK.07
Standar Kompetensi : Membaca Gambar Teknik
Kompetensi Dasar : Membaca Gambar Teknik

Indikator pencapaian kompetensi :

1. Dapat membaca dan menggambar proyeksi di kwadran III
2. Dapat Menentukan pandangan utama dan pandangan gambar lainnya serta pandangan pembantu sesuai kebutuhan objek berdasarkan gambar piktorial

I. Tujuan Pembelajaran :

Siswa dapat :

1. Membaca dan menggambar proyeksi di kwadran III
2. Menentukan pandangan utama dan pandangan gambar lainnya serta pandangan pembantu sesuai kebutuhan objek berdasarkan gambar piktorial

➤ Nilai Karakter yang dikembangkan :

- Disiplin (*dicipline*)
- Tekun (*diligen*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Ketelitian (*carefulness*)
- Kerjasama (*Cooprations*)
- Percaya diri (*Confidensi*)

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

II. Materi Ajar :

1. Proyeksi kwadran III/Proyeksi sudut ketiga
Menurut teori proyeksi kwadran III, apabila sebuah benda (kubus terpancung) diletakkan di ruang kwadran III, akan diperoleh gambar proyeksi sebagai berikut:
 - a. Gambar pandangan A' adalah proyeksi dari bidang benda A pada bidang proyeksi depan, dan gambarnya disebut pandangan depan.
 - b. Gambar pandangan B' adalah proyeksi dari bidang benda B pada bidang proyeksi horizontal dan gambarnya disebut pandangan atas.
 - c. Gambar pandangan C' adalah proyeksi dari bidang benda C pada bidang proyeksi vertikal dan gambarnya disebut pandangan samping kanan.Cara memproyeksikan benda seperti ini disebut proyeksi kwadran III/proyeksi sudut ketiga, atau lebih dikenal dengan nama proyeksi amerika, karena cara proyeksi ini banyak digunakan di negara-negara Amerika, Asia, dan Indonesia.
2. Pandangan
 - Pandangan atas/top
Pandangan atas yaitu gambar proyeksi dengan sumbu z mengarah pada mata kita sedangkan sumbu x dan sumbu y saling tegak lurus. Menurut proyeksi di kwadran I dan III pandangan atas adalah gambar yang terletak pada bidang H.
 - Pandangan depan/front
Pandangan depan adalah gambar proyeksi yang terdapat pada bidang D baik untuk proyeksi di kwadran I (Eropa) maupun proyeksi di kwadran III (Amerika).

III. Metode Pembelajaran :

Pembelajaran kontekstual dikaitkan dengan dunia nyata, demonstrasi dan diskusi.

IV. Langkah-langkah Pembelajaran:

Tahapan Kegiatan	Kegiatan	Waktu
Kegiatan Awal/Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Menciptakan suasana yang kondusif untuk pembelajaran: salam pembuka, berdoa, pengenalan dan presensi.2. Apersepsi dan memotivasi siswa. Meningkatkan dan memantapkan pilihan jurusan yang telah dipilih, dengan memberikan review ulang seleksi yang telah ditempuh dan pandangan masa depan setelah lulus.3. Memperkenalkan cakupan unit kompetensi ini kepada peserta didik dan penggunaan di dunia usaha/industri.4. Menyamakan persepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Meyakinkan siswa betapa pentingnya	

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

	<p>pelajaran gambar teknik sebagai dasar kemampuan seorang teknik khususnya teknik mesin.</p> <ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan cara membaca dan menggambar gambar proyeksi di kwadran III dengan cara mendemonstrasikan menggunakan pemodelan. Membuka sesi tanya jawab dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan. Memberikan soal evaluasi dalam bentuk tes. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memikirkan apa yang baru dipelajari. Memberikan penilaian kepada siswa. 	75 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Bersama siswa menyimpulkan materi ajar sesuai tujuan. Mengklarifikasi dan melakukan evaluasi hasil tes. Doa; Salam penutup. 	5 menit
Jumlah		90 menit

V. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian
 - Test
 - Observasi
- Bentuk instrument
 - Soal test
 - Lembar observasi
 - Dokumentasi

VI. Bahan Dan Sumber Belajar

- Membaca Gambar Teknik (KTSP 2006, Eka Yogaswara)
- Membaca Dan Memahami Gambar Teknik Mesin (Kurikulum edisi 2004, Drs. Emrizal MZ)


VII. Media

- White Board
- Spidol
- Penghapus

LAMPIRAN 16. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus III (lanjutan)

Yogyakarta, September 2013

Guru Pembimbing



Ipnu Sukandar, S.Pd.T

Mahasiswa



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM. 11503247012

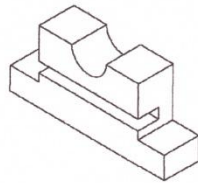
SOAL POST TEST SIKLUS III

Pelajaran : GAMBAR TEKNIK
Sekolah : SMK PIRI I YOGYAKARTA
Waktu : 60 Menit

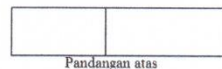
PETUNJUK MENERJAKAN SOAL

1. Semua soal harus dikerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Tulislah Nama, No Presensi dan Kelas Anda pada lembar jawaban yang telah disediakan.
3. Jawablah dengan singkat dan jelas
4. Teliti kembali jawaban Anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

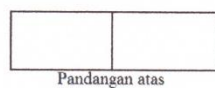
- 1 Gambarkan bidang kwadran, dan jelaskan letak masing-masing dari kwadran?
- 2 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi amerika!



- 3 Dibawah ini adalah benda dipandang dari atas dan depan gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi isometri!

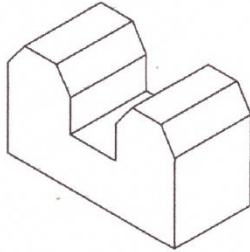


- 4 Dibawah ini adalah benda dipandang dari atas dan depan gambarlah benda tersebut menggunakan proyeksi miring!



LAMPIRAN 17. Soal Post Test Siklus 3 (lanjutan)

- 5 Gambarkan pandangan atas, pandangan depan dan pandangan samping dari gambar isometri di bawah ini, dengan proyeksi eropa!



LAMPIRAN 18. Skenario dan Lembar Refleksi Siklus III

SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : III/ 1

Hari/ Tanggal : Selasa, 29 Oktober 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Sesuai pembelajaran dengan metode CTL, siswa dijelaskan materi tentang bidang proyeksi di kuadran I dengan menggunakan media benda nyata, dan contoh-contoh gambar di kuadran I dengan media Autodesk Inventor 2014 dan media Microsoft Powerpoint. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu diadakan diskusi kelompok dengan pembagian tugas dalam kelompok secara jelas dan dilanjutkan presentasi di depan kelas. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian dari bidang proyeksi
2. Siswa dapat membaca gambar proyeksi di kuadran I

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menjelaskan materi bidang proyeksindan gambar proyeksi di kuadran I dan contohnya dengan media Microsoft Powerpoint dan media Autodesk Inventor 2014.	√		
4.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
5.	Guru membagi 4 kelompok untuk diskusi kelompok dengan pembagian tugas dalam kelompok secara jelas.	√		
6.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya masing-masing.	√		
7.	Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru melakukan penilaian secara obyektif.	√		

SKENARIO PEMBELAJARAN

Siklus/ Pertemuan : III/ 2

Hari/ Tanggal : Selasa, 12 November 2013

A. Kegiatan Pembelajaran :

Siswa dijelaskan materi tentang gambar proyeksi di kuadran III dengan menggunakan media benda nyata yang ada di lingkungan sekitar siswa dan Autodesk Inventor 2014. Dilanjutkan dengan sesi tanya jawab untuk membantu siswa yang belum memahami materi. Setelah itu siswa mengerjakan tes sesuai dengan soal tes. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat ketrampilan siswa. Pada akhir pembelajaran dilakukan refleksi untuk memikirkan dan mengingat apa yang baru saja dilakukan atau dipelajari.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Siswa dapat membaca dan menggambar proyeksi di kuadran III
2. Siswa dapat menentukan pandangan utama dan pandangan gambar lainnya serta pandangan pembantu sesuai kebutuhan objek berdasarkan gambar piktorial

C. Langkah-langkah pelaksanaan :

No.	Tindakan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Guru menyiapkan segala sesuatu agar suasana kelas siap.	√		
2.	Guru mengadakan apersepsi/motivasi.	√		
3.	Guru menjelaskan materi tentang gambar proyeksi di kuadran III dan contohnya dengan media Microsoft Powerpoint dan media Autodesk Inventor 2014.	√		
4.	Guru menggunakan media benda nyata untuk dapat memudahkan siswa memahami materi.	√		
5.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.	√		
6.	Siswa mengerjakan tes.	√		
7.	Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan.	√		
8.	Guru memberikan penilaian kepada siswa.	√		

LEMBAR REFLEKSI

SIKLUS III

1. Refleksi Proses Kegiatan

- a. Apakah pelaksanaan kegiatan sesuai dengan RPP yang telah disusun?
Sesuai
- b. Apa kelebihan dari tindakan yang dilakukan pada siklus III?
 - 1) Siswa lebih antusias dalam memperhatikan penjelasan guru dengan penggunaan media baru, sehingga siswa lebih memahami materi tentang gambar proyeksi di kuadran III.
 - 2) Siswa aktif dalam mengerjakan tugas kelompok maupun individu.
 - 3) Kerjasama dan suasana diskusi siswa dalam kelompok sangat baik.
 - 4) Siswa sangat antusias dalam memperhatikan penjelasan guru dengan berbagai media yang digunakan.
 - 5) Dengan media benda nyata, siswa lebih memahami tentang gambar proyeksi di kuadran I dari berbagai jenis benda.
- c. Apakah kelemahan-kelemahan yang muncul dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran?
 - 1) Siswa masih kesulitan dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru.
 - 2) Siswa masih takut dalam menyampaikan pendapatnya, karena belum memahami materi secara mendalam.
 - 3) Siswa masih belum bisa menggambar dengan tepat waktu..
- d. Bagaimana solusi untuk mengatasi kelemahan tersebut?
 - 1) Memberikan contoh gambar yang lebih banyak dan mudah dipahami oleh siswa.
 - 2) Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih berani menyajikan temuannya dan tidak takut apabila pendapatnya salah. Perlu pendalaman materi secara intensif untuk sebagian siswa yang belum memahami materi dengan baik.
 - 3) Perlu adanya alokasi waktu yang tepat untuk tes praktek menggambar.

2. Refleksi Hasil

- a. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran?

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada siklus III, persentase keaktifan siswa sebesar 86,41% yang mana termasuk dalam katagori sangat baik.

- b. Adakah peningkatan nilai tes dan berapa tingkat ketuntasan belajarnya?

Ada, berdasarkan hasil tes tertulis pada siklus III terhadap 23 siswa diperoleh data siswa yang tuntas hasil belajarnya sebanyak 19 siswa atau 82,61%. Sedangkan siswa yang belum tuntas belajarnya sebanyak 4 siswa atau 17,39%. Terdapat peningkatan nilai rata-rata dimana pada siklus II nilai rata-rata kelas sebesar 63,04 menjadi 73,04 pada siklus III.

No	Nama	Nilai	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	ALR	70	√	
2	APP	60		√
3	AW	80	√	
4	AA	80	√	
5	BSW	90	√	
6	BADP	70	√	
7	DAP	70	√	
8	DH	90	√	
9	FRO	70	√	
10	IMT	80	√	
11	JW	70	√	
12	MBSH	90	√	
13	MHP	60		√
14	MS	60		√
15	RH	80	√	
16	RGS	80	√	
17	SN	70	√	
18	SJ	70	√	
19	VI	70	√	
20	YGH	70	√	
21	BFS	70	√	
22	MAF	60		√
23	NEGP	70	√	
Jumlah			19	4
Rata-rata		73,04		
Presentase			82,61%	17,39%

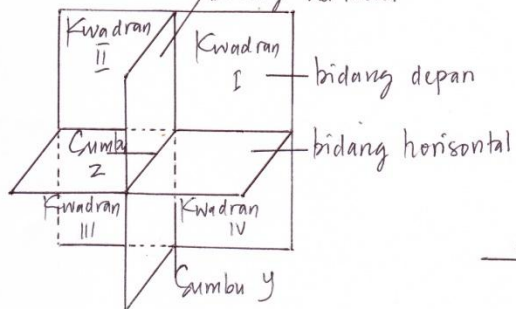
LAMPIRAN 19. Hasil Kerja Siswa Siklus III



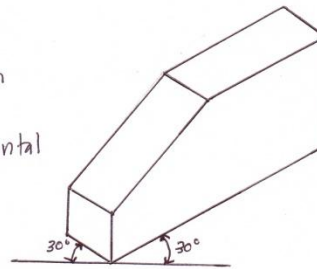
Nama : Muhammad Alif Piki
No : 22.
Pembelajaran ke :



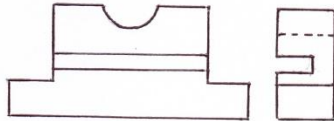
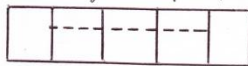
1) Gambar bidang kwadran
bidang vertical.



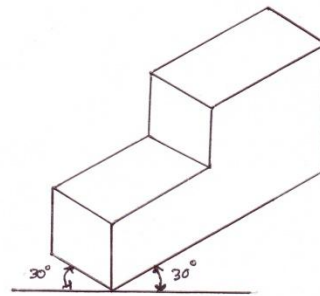
3) Gambar benda proyeksi isometrik



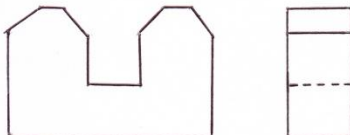
2) Gambar pandangan atas, pandangan
depan, dan pandangan samping
dengan proyeksi Amerika



4) Gambar benda proyeksi miring



5) Gambar pandangan atas,
pandangan depan, dan pandangan
samping dengan proyeksi Eropa.



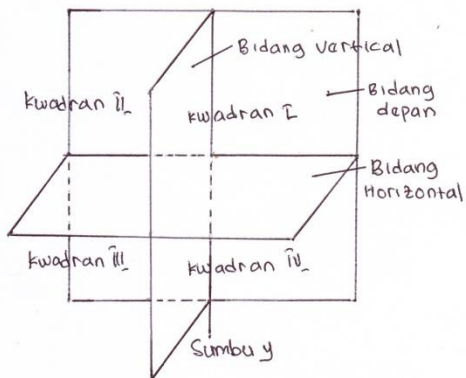
LAMPIRAN 19. Hasil Kerja Siswa Siklus III (lanjutan)



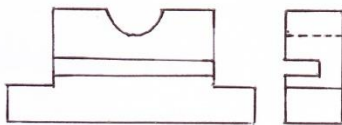
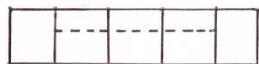
Nama : Beni Setyo Wahyudi
No : 5
Pembelajaran ke :



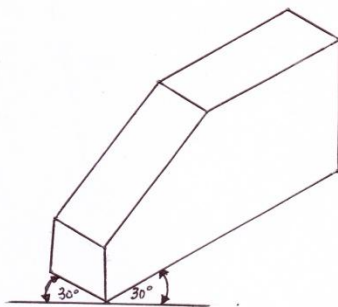
1) Gambar bidang kwadran



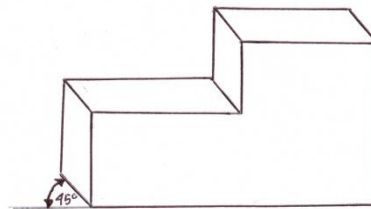
2). Gambar pandangan atas, Pandangan samping, pandangan depan dengan proyeksi amerika



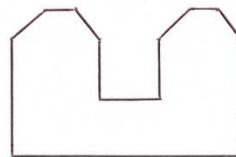
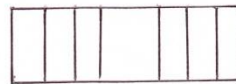
3). Gambar benda proyeksi Isometri



4) Gambar benda proyeksi miring



5). Gambar pandangan atas, pandangan depan, pandangan samping dengan Proyeksi Eropa



LAMPIRAN 20. Dokumentasi penelitian



LAMPIRAN 21. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Tempat : SMK PIRI 1 Yogyakarta
 Kelas : XI TP
 Nama Mata pelajaran : Gambar Teknik
 Siklus :
 Tanggal Observasi :

no	indikator	siswa	Persentase	keterangan
1	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi			
2	Siswa yang mencatat materi tambahan			
3	Siswa yang berani mempraktekkan hasil diskusi			
4	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru			
5	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas			
6	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas			
7	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi			
8	Siswa yang memperhatikan pendapat siswa lain			
Rata-rata				

Penilaian:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{jumlah skor hasil observasi}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Guru Pembimbing

Observer

Ipinu Sukandar, S.Pd.T.

Dionysius Dwi Noviantoro
 NIM.11503247012

LAMPIRAN 22. Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

KRITERIA PENILAIAN LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

1. Siswa yang mengerjakan soal evaluasi
 - 0 : Jika siswa yang mengerjakan soal evaluasi dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang mengerjakan soal evaluasi antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang mengerjakan soal evaluasi antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang mengerjakan soal evaluasi antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang mengerjakan soal evaluasi antara 20 sampai 23
2. Siswa yang mencatat materi tambahan
 - 0 : Jika siswa yang mencatat materi dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang mencatat materi antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang mencatat materi antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang mencatat materi antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang mencatat materi antara 20 sampai 23
3. Siswa yang menjawab pertanyaan guru
 - 0 : Jika siswa yang berani menjawab pertanyaan dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang berani menjawab pertanyaan antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang berani menjawab pertanyaan antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang berani menjawab pertanyaan antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang berani menjawab pertanyaan antara 20 sampai 23
4. Keberanian siswa dalam mempraktikan hasil diskusi didepan kelas
 - 0 : Jika siswa yang mempraktikan temuannya dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang mempraktikan temuannya antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang mempraktikan temuannya antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang mempraktikan temuannya antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang mempraktekan temuannya antara 20 sampai 23
5. Kerjasama siswa dalam pembagian tugas.
 - 0 : Jika siswa yang pembagian tugasnya jelas dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang pembagian tugasnya jelas antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang pembagian tugasnya jelas antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang pembagian tugasnya jelas antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang pembagian tugasnya jelas antara 20 sampai 23
6. Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok
 - 0 : Jika siswa yang mampu menyelesaikan praktik dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang mampu menyelesaikan praktik antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang mampu menyelesaikan praktik antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang mampu menyelesaikan praktik antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika siswa yang mampu menyelesaikan praktik antara 20 sampai 23
7. Perhatian siswa pada saat guru menjelaskan materi
 - 0 : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan guru dibawah 12 anak
 - 1 : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan guru antara 12 sampai 14
 - 2 : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan guru antara 15 sampai 17
 - 3 : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan guru antara 18 sampai 19
 - 4 : Jika Siswa yang memperhatikan penjelasan guru antara 20 sampai 23

LAMPIRAN 22. Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa (lanjutan)

8. Perhatian siswa pada saat siswa lain mengungkapkan pendapat
- | | |
|---|--|
| 0 | : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan siswa dibawah 12 anak |
| 1 | : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan siswa antara 12 sampai 17 |
| 2 | : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan siswa antara 15 sampai 17 |
| 3 | : Jika siswa yang memperhatikan penjelasan siswa antara 18 sampai 19 |
| 4 | : Jika Siswa yang memperhatikan penjelasan siswa antara 20 sampai 23 |

LAMPIRAN 23. Observasi Siklus I sampai Siklus III

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

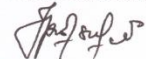
Tempat : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Kelas : XI TP
Nama Mata pelajaran : Gambar Teknik
Siklus : I
Tanggal Observasi : 24 September 2013

no	indikator	siswa	Persentase	keterangan
1	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	22	95,65%	Sangat Baik
2	Siswa yang mencatat materi tambahan	9	39,13%	Kurang Sekali
3	Siswa yang berani mempraktekkan hasil diskusi	6	26,09%	Kurang Sekali
4	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	10	43,48%	Kurang Sekali
5	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	15	65,22%	Cukup Baik
6	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	17	73,91%	Cukup Baik
7	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	18	78,26%	Baik
8	Siswa yang memperhatikan pendapat siswa lain	15	65,22%	Cukup Baik
Rata-rata			60,87%	Cukup Baik

Penilaian:

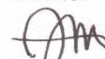
$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{jumlah skor hasil observasi}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Guru Pembimbing



Ipinu Sukandar, S.Pd.T.

Observer



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM.11503247012

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS BELAJAR SISWA

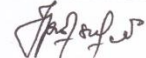
Tempat : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Kelas : XI TP
Nama Mata pelajaran : Gambar Teknik
Siklus : II
Tanggal Observasi : 08 Oktober 2013

no	indikator	siswa	Persentase	keterangan
1	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	22	95,65%	Sangat Baik
2	Siswa yang mencatat materi tambahan	17	73,91%	Cukup Baik
3	Siswa yang berani mempraktekkan hasil diskusi	15	65,22%	Cukup Baik
4	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	16	69,57%	Cukup Baik
5	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	17	73,91%	Cukup Baik
6	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	17	73,91%	Cukup Baik
7	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	19	82,61%	Baik
8	Siswa yang memperhatikan pendapat siswa lain	17	73,91%	Cukup Baik
Rata-rata			76,09%	Baik

Penilaian:

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{jumlah skor hasil observasi}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Guru Pembimbing



Ipinu Sukandar, S.Pd.T.

Observer



Dionysius Dwi Noviantoro
NIM.111503247012

LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS BELAJAR SISWA

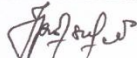
Tempat : SMK PIRI 1 Yogyakarta
Kelas : XI TP
Nama Mata pelajaran : Gambar Teknik
Siklus : III
Tanggal Observasi : 29 Oktober 2013

no	indikator	siswa	Persentase	keterangan
1	Siswa yang mengerjakan soal evaluasi	22	95,65%	Sangat Baik
2	Siswa yang mencatat materi tambahan	20	86,96%	Sangat Baik
3	Siswa yang berani mempraktekkan hasil diskusi	19	82,61%	Baik
4	Siswa yang berani menjawab pertanyaan guru	19	82,61%	Baik
5	Kerjasama siswa dalam pembagian tugas	20	86,96%	Sangat Baik
6	Kerjasama siswa dalam menyelesaikan tugas	21	91,30%	Sangat Baik
7	Siswa yang memperhatikan guru pada saat menjelaskan materi	19	82,61%	Baik
8	Siswa yang memperhatikan pendapat siswa lain	19	82,61%	Baik
Rata-rata			86,41%	Sangat Baik

Penilaian:


$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{jumlah skor hasil observasi}}{\sum \text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Guru Pembimbing




Ipinu Sukandar, S.Pd.T.

Observer




Dionysius Dwi Noviantoro
NIM.11503247012

LAMPIRAN 24. Jadwal Pelajaran SMK PIRI 1 Yogyakarta



YAYASAN PERGURUAN ISLAM REPUBLIK INDONESIA
SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
 BIDANG KEAHLIAN : TEKNOLOGI DAN REKAYASA
 TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
 Status : TERAKREDITASI A SK. NO.22.01/BAP/2008, TGL. 22 November 2008
 Alamat : Jl. Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225 Telp. (0274) 515251
 E-Mail : smkpiri1yogyakarta@yahoo.co.id Website : www.smkpiri1jogja.com



ISO 9001
 BUREAU VERITAS
 Certification
 No. 233598

EPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
EKOLAH : SMK PIRI 1 YOGYAKARTA
LAMAT : Jln Kemuning No. 14 Baciro Yogyakarta 55225
 Telp. (0274) 515251

Nama Guru : Ipu Sukandar, S.Pd.T
Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan :
 - Pemesinan 1, 2, 3
 - Gambar Teknik Mesin 1, 2

No. Dok. : CM-7.1-KUR-01.02
Semester : I / II
Tahun Pelajaran : 2013/2014

Rev. : 0


HARI	WAKTU	JAM KE -												Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Senin	Mapel Guru/R.	Pemesinan 3 (014KK1, 014KK12, 014KK13, 014KK14) 3TP / RPM												8 Jam
Selasa	Mapel Guru/R.	Gb. Msn 1 (014KK6) 1TP1 / R. 01												8 Jam
Rabu	Mapel Guru/R.	Gb. Msn 2 (014KK7) 2TP2 / R. 11												8 Jam
Kamis	Mapel Guru/R.	Pemesinan 2 (014KK3, 014KK8, 014KK9, 014KK10, 014KK11) 2TP2 / RPM												8 Jam
Jumat	Mapel Guru/R.	Pemesinan 1 (014KK4, 014KK5, 014KK2) 1TP2 / RPM												6 Jam
Sabtu	Mapel Guru/R.													Σ = 30 Jam

Keterangan :

- Jadwal ini mulai berlaku tanggal 15 Juli 2013
- Upacara Bendera diadakan setiap hari Senin dimulai pukul 07.00 WIB
- Segala bentuk tukar menukar jadwal pelajaran / usul perubahan jadwal harus seijin Kepala Sekolah


Jam Ke :

Jam Ke :	Waktu
9	13.35 s.d 14.05
10	14.05 s.d 14.35
11	14.35 s.d 15.05
12	15.05 s.d 15.35

Mengetahui
 Kepala Sekolah

Drs. JUMANTO
 NIY. 076802028

Jam Ke :

Jam Ke :	Waktu
1	07.45 s.d 08.30
2	08.30 s.d 09.15
3	09.15 s.d 10.00
4	10.00 s.d 10.45
5	10.45 s.d 11.30
6	11.30 s.d 12.15
7	12.15 s.d 13.00
8	13.00 s.d 13.45

Mengetahui
 Waka Urusan Kurikulum

Oeswanto, S.Pd.
 Yogyakarta, 15 Juli 2013

Selama Bulan Puasa Setiap 1 Jam Pelajaran 30 Menit

Jam Ke :	Waktu
1	07.30-08.00
2	08.00-08.30
3	08.30-09.00
4	09.00-09.30
5	09.30-10.00
6	10.00-10.30
7	10.30-11.00
8	11.00-11.30

Khusus Hari Jumat 1 Jam Pelajaran 40 Menit

Jam Ke :	Waktu
1	07.00-07.40
2	07.40-08.20
3	08.20-09.00
4	09.00-09.40
5	09.40-10.20
6	10.20-11.00

LAMPIRAN 25. Kartu Bimbingan



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK MESIN
Alamat: Kampus Karangmalang, Yogyakarta
Telp. 586168 psw 281; Telp. Langsung: 520327; Fax: 520327

Kartu Bimbingan Tugas Akhir Skripsi

Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN
MEMBACA GAMBAR TEKNIK DI SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Nama Mahasiswa : Dionysius Dwi Noviantoro
No. Mahasiswa : 11503247012
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin
Pembimbing : Dr. ZAINUR ROFIQ
NIP : 19640203 198812 1 001

No.	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1.	Selasa, 5 Juni 2012	BAB I	Tentukan desain penelitiannya action/eksperimen. Pelajari teknik sampling	
2.	Kamis, 21 Juni 2012	BAB II	Revisi landasan teori	
3.	Jumat, 22 Maret 2013	BAB II	Revisi penelitian yang relevan	
4.	Jumat, 19 April 2013	BAB III	Lengkapi landasan teori dengan langkahnya pada CTL	
5.	Jumat 10 Mei 2013	Instrumen Penelitian	Validasi Instrumen penelitian	
6.	Jumat, 08 Maret 2014	BAB IV	Revisi bab IV	
7.	Jumat, 23 Mei 2014	BAB V	Bawa semua dokumen penelitian - tugas siswa siklus I, II dan III - Hasil kerja siswa siklus I, II dan III	
8.	Jumat, 27 Juni 2014	Final	Siap Ujian	

Menyetujui,
Koordinator Skripsi,

Drs. Tiwan, ST., MT.
NIP. 19680224 199303 1 002